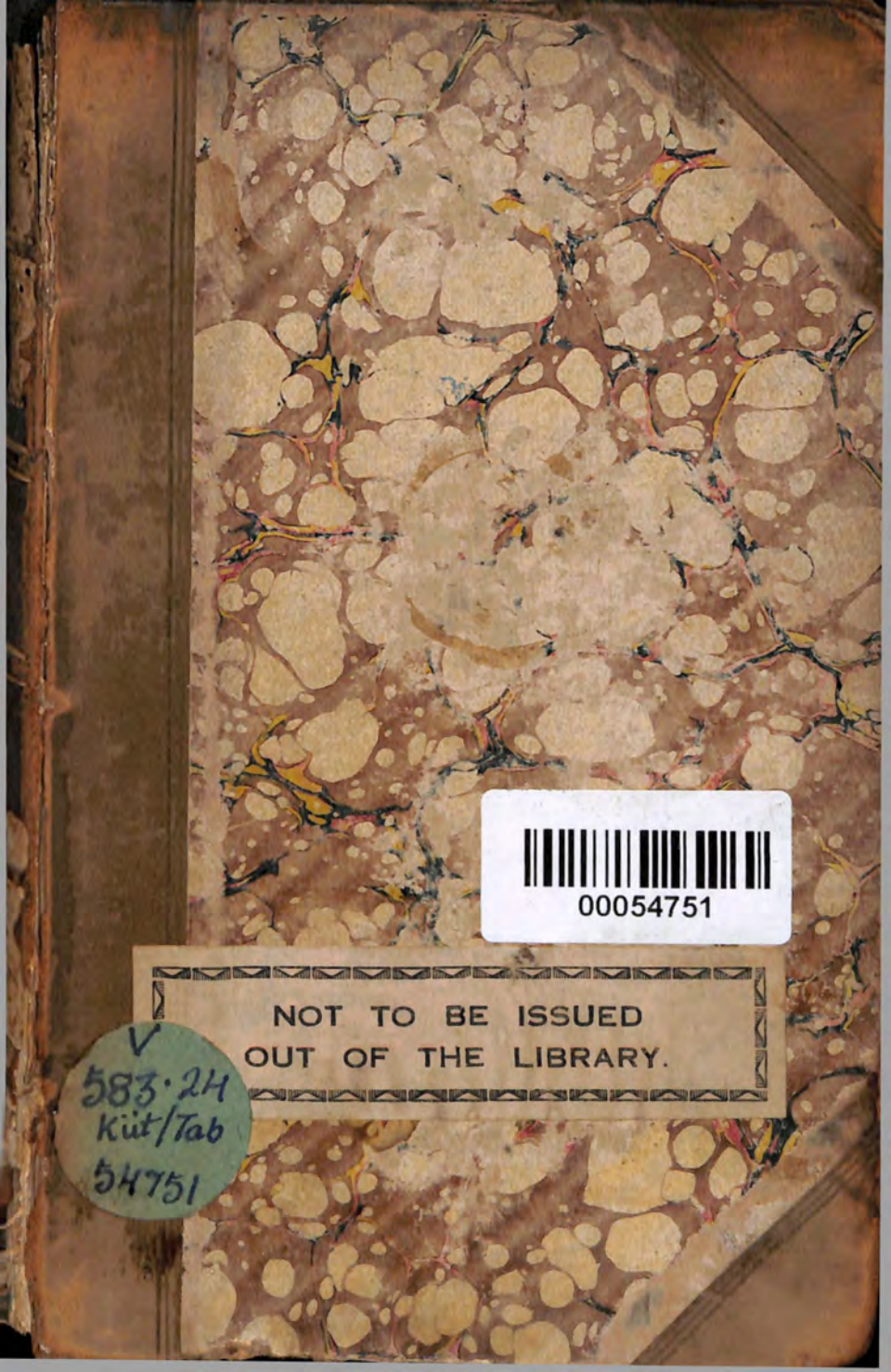

00054751

NOT TO BE ISSUED
OUT OF THE LIBRARY.

V
583·24
Küt/Tab
54751

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 13 February, 2016

Tabulae phycologicae.

TABULAE PHYCOLOGICAE

oder

Abbildungen der Tange.

Herausgegeben

von

Friedrich Traugott Kützing,

Doctor der Philosophie, Professor der Naturwissenschaften zu Nordhausen.

3751
a. c.

VI. Band.

Mit 100 Tafeln.

Nordhausen,
gedruckt auf Kosten des Verfassers.
(*In Commission bei Wilhelm Köhne.*)
1856.

V
583.24
Kit/Tab

Vorrede zum sechsten Bande.

Ich kann den sechsten Band meiner Tabulae phycologicae nicht aus den Händen lassen, ohne ihn noch mit einigen Worten zu begleiten.

Sie gelten besonders der Gattung Phycoseris, welche von mir in der Phycologia generalis zuerst aufgestellt wurde aus Arten, welche man bis dahin unter Ulva oder auch unter Enteromorpha verzeichnet hatte. Obschon ich damals hinreichend auseinandergesetzt zu haben glaubte, wie verschieden die neue Gattung von den beiden Verwandten sei, so hat diese Ansicht doch noch nicht überall Eingang gefunden, namentlich in einem Lande, wo man gern am Alten, Hergebrachten hängt und wo die Macht der Gewohnheit und nationaler Vorurtheile dem Eindringen neuer Ansichten von aussen her am meisten widerstrebt. Die neuen Ansichten über die Formen der genannten Gattungen würden vielleicht auch eher sich Bahn gebrochen haben, wenn sie nicht ein tieferes Eindringen in die anatomischen Verhältnisse forderten, deren Ermittelung namentlich hier zum Theil mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist. Denn ausserdem, dass die neuern Bestimmungen gegen die frühern für Viele die grosse Unbequemlichkeit haben, dass man immer das Mikroskop bei der Hand haben muss, wird auch noch ein scharfes Messer und eine sichere geübte Hand erfordert, um Schnitte darzustellen, welche von der dünnen Haut einer Ulva oder Phycoseris eine Seitenansicht klar und deutlich gestatten. Davor mögen sich die Meisten fürchten, ja es mag Manchem auch die Darstellung eines solchen Präparats ganz unmöglich sein, weil ihm die nöthige Geschicklichkeit abgeht. Das kann mich aber nicht abhalten, immer von Neuem wieder auf Früheres, was von mir angeregt wurde, zurück zu kommen,

namentlich wenn ich durch fortgesetzte specielle Arbeiten immer mehr überzeugt werde, dass jenes Angeregte sich durchweg bewährt.

Die Gattung Phycoseris unterscheidet sich, wie ich mich jetzt durch meine sehr zahlreichen und speciellen anatomischen Untersuchungen überzeugt habe, von Ulva nicht bloss dadurch, dass der Querschnitt der Blattfläche zwei Zellenstraten zeigt, während Ulva nur eins besitzt, sondern auch dadurch, dass sie ihre Keimzellen nicht wie diese in der laubartigen Ausbreitung, sondern in der stielartigen, mitunter hohlen Basis entwickelt. Am deutlichsten zeigt dies Verhältniss Phycoseris lacinulata (Tab. 21. Fig. b. c.) — Diese Keimzellen scheinen übrigens mehr den Schwärmzellen ähnlich zu sein, als den wahren Sporen oder Samenzellen, weil sie schon an der Mutterpflanze selbst auswachsen ehe sie durch Auflösung derselben frei werden. Daher sie auch zur Verdickung der Basis beitragen, weil das Wachsthum nicht nach aussen sondern nach innen fortschreitet. Das Wachsen dieser Zellen geschieht durch unmittelbare Verlängerung und Zuspitzung nach innen. Dabei krümmen sich die Verlängerungen nach rechts und links, nach oben und unten und durchweben sich gegenseitig mehr oder weniger. Auf dem Querschnitte erscheinen dann die durchschnittenen Verlängerungen bald in runder bald in länglicher Form je nachdem ihre Lage zur Schnittfläche eine mehr senkrechte oder parallele war. Man vergleiche hierbei Tab. 16. Fig. II. *f.*; Tab. 18. Fig. II. *g.*, Tab. 21. Fig. *b.*; Tab. 22. Fig. *d.*; Tab. 25. Fig. *d.*; Tab. 28. Fig. *f.* — Bis zur Auflösung der Mutterpflanze bleiben diese ausgewachsenen Zellen im verbundenen Zustande. Die Auflösung erfolgt zuerst an der Spitze und setzt sich von da nach unten fort. Dann werden diese Keimzellen frei und jede entwickelt sich zu einem neuen Pflänzchen, die man oft zu vielen Hunderten, ja Tausenden beisammen sieht. Ich habe Exemplare von Phycoseris crispata

im adriatischen Meere gesammelt, welche alle auf einer und derselben Unterlage sitzen und die verschiedensten Entwickelungs- und Auflösungszustände zeigen. Das abgebildete Exemplar (Tab. 17. Fig. II. *e.*) fängt an der Spitze schon an abzusterben. Dieselbe ist ausgebleicht und ausserdem ist auch die übrige Substanz der Spitze schon so verändert, dass man auf dem Querschnitt (Fig. *g.*) nur mühsam die Zellenform wieder erkennt, während die Substanz durch und durch weichknorplig, fast gallertartig und mit zahlreichen kleinen und grössern Poren versehen zu sein scheint. Dasselbe zeigt auch die Flächenansicht.

Während nun bei Phycoseris der Wachsthumsprocess mit dem der Blätter gleichkommt, zeigt er sich bei Ulva wenigstens dadurch verschieden, dass bei den breitlaubigen Formen, wie z. B. U. latissima, U. Lactuca u. s. w. die Sporenzellen aus jeder beliebigen Zelle in allen Theilen des Laubes sich entwickeln und dass auch hier kein geregeltes Absterben von der Spitze zur Basis sondern ein mehr gleichzeitiges aller Theile stattfindet. Enteromorpha vermittelt indessen beide Gegensätze mit einander, indem einige Arten, namentlich die der süssen Gewässer, wie E. pilifera (Tab. 30.), E. spermatoidea (Tab. 32) und ähnliche, welche sich von dem Grunde ablösen und frei schwimmen, den obern und untern Theil nicht mehr, sondern überhaupt nur zwei Enden erkennen lassen, die sich beide in ganz gleicher Weise durch Wachsthum verlängern. Besondere Sporen oder Keimzellen, welche von den gewöhnlichen Vegetativzellen verschieden sind, habe ich niemals bei Enteromorpha angetroffen, die Zellen sind vielmehr alle gleichwerthig und jede beliebige Zelle scheint das Fortpflanzungs- oder Keimgeschäft übernehmen zu können. Daher auch das vielfache Auswachsen dieser Zellen, aber nicht nach innen, wie bei Phycoseris, sondern nach aussen. Auch geht bei Enteromorpha das Auswachsen schneller von statten als bei Phycoseris, ohne dass dabei eine Trennung der Zelle von

den übrigen stattfindet; der Auswuchs bleibt daher mit der Mutterpflanze, wie der Spross mit dem Baumstamme, verbunden und erscheint an ihr wie ein Zweig. Dass die Zellen bei Enteromorpha wirklich sämmtlich gleichwerthig sind, beweist auch Enteromorpha spermatoidea (Tab. 32. I.), deren Zellen zuletzt sämmtlich sich in Zwillings- oder Vierlings-Keimzellen (Fig. *a.*) verwandeln. Das Sprossen der jüngern Individuen aus den ältern zeigt besonders schön Enteromorpha ramellosa (Tab. 41. Fig. III.). Hinsichtlich dieser Sprossbildungen schliesst sich Phycoseris ramosa mehr an Enteromorpha an und sie ist vielleicht auch künftig besser bei letzterer Gattung zu verzeichnen. Auch Ulva gelatinosa (Tab. 32. Fig. III.) sprosst, und weicht dadurch von den wahren Ulven ab.

Nordhausen, im April 1856.

Der Verfasser.

Bemerkungen zu den Tafeln des sechsten Bandes.

Tab. 1.

1646. Fig. I. Cladophora oedogonia. *Montagne* (Cryptogamia guyanensis. *Ann. des sc. nat. Tom. XIV. cah. No. 5. p. 301.*) „Cl. flaccida, pallide viridi-lutescens, trichomatibus membranaceis cylindraceis arachnoideis intricato-ramosissimis, ramis patenti-erectis ramulis alterne subternatim secundis brevibus, articulis longitudine variis diametrum bis aut duodecies et ultra superantibus, brevioribus fructiferis tumidis oblongis. — Hab. in puteis hospitii nautici apud Cayenne: Leprieur."

Fig. *a.* Natürliche Grösse *b. c. d.* 40mal vergrösserte Fäden mit sowol seitlichen als auch terminalen Anschwellungen. Das Exemplar mitgetheilt von Montagne.

1647. Fig. II. Cladophora delicatula *Montagne* (*l. c. p. 302.*) „Cl. cespitosa sordide virescens, trichomatibus tenuissimis laxe intricatis virgato-ramosis longe articulatis iterum ramulosis, ramulis brevibus breviter articulatis, geniculis paululum constrictis. — Hab. ad rupes aestu maris inundatas apud Cayenne: Leprieur."

Fig. *e.* Natürliche Grösse. *f. g. h.* Unter-, Mittel- und Oberstück. 100mal vergrössert.

Tab. 2.

1648. Fig. I. Chloropteris Leprieurii. *Montagne.* (*l. c. p. 300.*) — Aegagropila Leprieurii *Kg. Spec. Alg. p. 413.* — „Hab. cum Ballia Leprieurii ad rupes rivulorum les Gémaux sed hisce rationibus loci diversis distinctae. Genus novum summitatem rupium quam aqua dulcis defluens lambit priusquam ruat: Ballia autem semper immersa manet latera rupis insidens vestiensque."

a. Natürliche Grösse. *b.* Eine Spitze, *c.* ein Basisstück, beide 100mal vergrössert.

Anm. Das Exemplar, welches ich im IV. Bd., Tab. 58., Fig. I. des gegenwärtigen Werks als Aegagropila Leprieurii dargestellt habe, gehört derselben Species an, aber es ist diese nicht in ihrer characteristi-

schen, sondern abweichenden Entwickelung, bei welcher die Fiederung durch die zweizeilige Stellung der kleinern Zweige (*Fig. b.*) namentlich mangelt. Die von Montagne gegründete Gattung wird auf folgende Weise definirt:

Chloropteris. Frons confervacea, heterogenea, ramosissima, basi filis longissimis ramosisque stuposo-radicans. Rami in rachide anguloso-geniculata alterni, simplices, plumosi. Color herbacea-viridis. —

Die neue Gattung schliesst sich innig an Spongomorpha an.

1649. Fig. II. Myriotrichia canariensis. *Kg.* (nov. sp.) M. minuta, cespitosa, gelatinosa, fuscescens, pallida; trichomatibus confervaceis hyalinis, hinc utrinque attenuatis, illinc apice incrassatis, clavatis, medio varie nodosis, nodis e cellulis minutissimis, monogonimicis formatis; spermatiis globosis vel obovatis lateralibus, paranematibus maxime hyalinis achromaticis instructis. — Canarische Inseln.

Fig. *d.* Ein Räschen in natürlicher Grösse. *e.* Ein entwickeltes Individuum. *h. k.* Knoten mit Samenzellen (Sporen) und Nebenfäden; *g. i.* Sporen mit Nebenfäden. *f.* Ein jüngeres Individuum mit Sporen, ohne Knoten. — *e.* — *k.* 100mal vergrössert.

Tab. 3.

1650. Fig. I. Myriotrichia filiformis. (*Harv.* — *Kg. Spec. Alg. p. 470.*) — Von der britischen Küste: Harvey.

Fig. *a.* Eine Anzahl Individuen auf Scytosiphon in natürlicher Grösse. Fig. *b.* Untertheil, *c.* Obertheil eines Individuums mit knotigen Anhäufungen kleiner Zellen, Nebenfäden und Sporen, 100mal vergrössert.

1651. Fig. II. M. clavaeformis. (*Harv.* — *Kg. l. c.*) — Ebendaher. Fig. *d.* Mehrere Individuen in natürlicher Grösse. *e.* Ein kleines Exemplar 100mal vergrössert.

Tab. 4.

1652. Fig. I. Desmotrichum balticum. (*Kg. l. c.*) — Auf Zostera marina im baltischen Meere: v. Suhr.

Fig. *a.* Ein Rasen in natürlicher Grösse. *b. c. d. e.* Individuen in steigender Entwickelung. *b.'* *c.'* Spermatoidien. — Die zwei dunkeln Vollzellen bei *e.* sind wahrscheinlich Sporen. *e.'* Ansicht des Querschnitts, welcher die ganz einfache Zellenlage zeigt, wodurch sie diese Gattung von Diplostromium unterscheidet. Fig. *f.* Eine protonematische Bildung, welche unter den Individuen sich häufig vorfindet, deren näheres Verhältniss

aber noch nicht aufgeklärt ist. *f.'* Verlängerte *f. 2.* Kurze Zellen, welche durch Quertheilung des Zellinhalts sich noch weiter verkürzen. — 3. Verkürzte Zellen, mit einfachem Zellinhalt. — 4. Doppelt verkürzte Zellen. — 5. Verlängerte Zellen. — *b.* — *f.* 100mal vergrössert.

1653. Fig. II. Desmotrichum Laminariae. (*Kg. l. c.* — Bangia Laminariae Lyngb. Hydroph. dan. Tab. 24. B.) — Auf Alaria esculenta von Aberdeen: Dickie.

Fig. *g.* Ein Stück Blatt von Alaria mit mehreren kleinen Räschen in natürlicher Grösse. — *h. i. k.* Drei Individuen in verschiedenen Stadien der Entwickelung. *k.* Spermatoidien?

Tab. 5.

1654. Fig. I. Desmotrichum cervicorne. (*Kg. l. c.*) — Cherbourg, an Chaetomorpha setacea: Lenormand.

a) Drei Räschen in natürlicher Grösse. *b.* 100mal vergrössert. Die kleinern Zellen, welche Anschwellungen im obern Theile bilden, scheinen Spermatoidien zu sein.

1655. Fig. II. D. plumosum. (*Kg. l. c.*) — Im adriatischen Meere selbst gesammelt und nach dem Leben gezeichnet.

Fig. *c.* Natürliche Grösse. *d.* Ein Stück 100mal vergrössert.

Tab. 6.

1656. Fig. I. Chaetopteris plumosa. (*Kg. l. c. p. 468.* — Sphacelaria plumosa Lyngb.) — Nordsee.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. — Fig. *b.* Querschnitt eines Stammtheils. — *c.* Längenschnitt durch denselben; er zeigt, dass die Fiederzweige aus dem Marktheile entspringen. — *d. e.* Theile einer Fieder von verschiedener Dicke. *d.* zeigt in jedem Gliede einen dunkeln Kern; *e.* zeigt, dass die äusserste Schicht mit kleinen Rindenzellen bedeckt ist. *b.* — *d.* 100mal vergrössert.

Anm. Der Querschnitt in Harvey's Phycol. brit. Pl. LXXXVII. Fig. 4. ist falsch gezeichnet.

1657. Fig. II. Chaetopteris squamulosa. (*Kg. l. c.* — Sphacelaria squamulosa Suhr. Regensb. fl. 1834 p. 758.) — Port Natal in Südafrika von Eckfon gesammelt.

Fig. *f.* Natürliche Grösse. — *g.* Querschnitt des Stammtheils. — *h.* Ein kleiner abwechselnd gefiederter Seitenzweig; beide 100mal vergrössert. — *i.* Stück eines Seitenzweigs 200mal vergrössert. Man sieht deutlich die Corticalzellen.

Tab. 7.

1658. Fig. I. Cladostephus densus. (*Kg. nov. sp.*) Cl. dense tomentosus, dichotomus, ramis abbreviatis; ramellis simplicibus vel apice bifidis, acutis, articulatis, articulis diametro 2—3 plo brevioribus; spermatoidiis lateralibus, pedicellatis oblongo-ovatis, in ramellis minoribus sessilibus; spermatiis ignotis. Cl. spongiosus *Kg. Spec. Alg. p. 469.* — Nordsee.

Fig. *a.* Ein kleines Exemplar in natürlicher Grösse. — *b.* Querschnitt durch den Stamm; *b.'* kleinere Ramellen mit Spermatoidien; *b.''* Spermatoidien in ihren Anfängen. — *c. d.* Grössere Ramellen, — *e.* kleinerer Ramell mit jungen Anfängen der Spermatoidien. *f.* Kleines Stück eines Ramells 200mal vergrössert. — *b.* — *e.* 100mal vergrössert.

1659. Fig. II. Cl. spongiosus. — (*Cl. spongiosus β. laxus Kg. l. c.*) Cl. laxe tomentosus, dichotomus, elongatus; ramellis plerumque simplicibus, articulis diametro subaequalibus vel subduplo brevioribus; spermatiis in ramellis minoribus, pedicellatis oblongo-ovatis. — Nordsee.

Fig. *g.* Natürliche Grösse. — *h. i.* Zwei gewöhnliche sterile Ramellen. — *m. n. o. p.* Fortpflanzungsramellen, welche in Fig. *l.* in natürlicher Grösse dargestellt sind, wo sie haufenweis an ältern Stämmchen als Prolificationen hervorbrechen und zuerst von De Notaris als „Sphacelaria Bertiana" beschrieben wurden, weil dieser sie für eine parasitische Bildung hielt. — Die Figuren *h.* — *i.* 100mal vergrössert. — *k.* Stückchen eines Ramells 200mal vergrössert.

Tab. 8.

1660. Fig. I. Cladostephus hedwigioides. (*Bory. — Kg. Spec. Alg. p. 469.*) — Griechisches Meer (Armyros): Bory.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. — *b. c.* Zwei Ramellen, die zweite mit einer Sphacele (Schwärmsporenzelle?) am Ende, 100mal vergrössert. — *c.'* Stück eines Ramells 200mal vergrössert.

Anm. Die Structur des Stammes ist ganz wie bei Cl. densus.

1661. Fig. II. Cladostephus antarcticus. (*Kg. nov. sp.*) Cl. irregulariter dichotomus, inferne laxissime ciliato-ramellosus apicibus dense ramellosis; ramellis vel simplicibus, vel bitrifurcatis, inferioribus patentibus, superioribus adpressis; articulis ramellorum diametro duplo brevioribus! — Cap Horn: J. D. Hooker.

Fig. *d.* Natürliche Grösse. — *e.* Einfacher zugespitzter Ramell. — *f.* Zweigabeliger Ramell. — *g.* Dreigabeliger Ramell mit zwei Sphacelen. — *e.* — *g.* 100mal vergrössert. — *h.* Stück eines Ramells 200mal vergrössert, um die Corticalzellen zu zeigen.

Tab. 9.

1662. Fig. I. Cladostephus Myriophyllum. (*Ag.* — *Kg. l. c. p. 468.*) — Nordsee.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. *b.* Ein halber Querschnitt mit Ramellen, 100mal vergrössert. — *c. d.* Ramellen mit kleinen seitlichen oder achselständigen Gliederfäden, deren Endzellen sich in einem aufgelös'ten Zustande befinden und eine sehr feinkörnige Substanz ausstreuen, die vielleicht mit dem Befruchtungsprocess zusammenhängt. — *f.* Stück eines Ramells 200mal vergrössert.

1663. Fig. II. Cladostephus australis. (*Kg. nov. spec.*) Cl. basi dichotomus, ramis secundariis alternis attenuatis; ramellis inferioribus patentibus majoribus, superioribus adpressis, omnibus dichotomis, in axillis filis confervaceis (paranematibus?) instructis, articulis ramellorum diametro subaequalibus. — Neu-Holland. — Als „Griffithsia australis" von Binder erhalten.

Fig. *g.* Natürliche Grösse. — *h. i.* Ramellen mit axillaren Gliederfäden, 100mal vergrössert. — *k.* Querschnitt durch den Hauptstamm 100mal vergrössert. — *l.* Stück eines Ramells 200-mal vergrössert.

Anm. Diese Art weicht nicht nur durch die dichotomischen Ramellen sondern auch durch die Structur des Hauptstammes von allen übrigen Arten dieser Gattung bedeutend ab. Die Medullarzellen sind zwar auf dem Querschnitt hinreichend durch dickere Wände von den umliegenden zu unterscheiden, aber die Ordnung derselben in Reihen ist nicht zu erkennen.

Tab. 10.

1664. Fig. I. Cladostephus tomentosus. (*Kg. l. c. p. 469.*) — Cadix.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. *b.* Querschnitt mit zum Theil abgestorbenen Ramellen, 100mal vergrössert.

1665. Fig. II. Cladostephus Bolleanus. (*Montagne Sylloge gener. Crypt. p. 398.*) Fronde setam porcinam crassa rigida fragili, virgato-dichotoma ramosissima pedali spurie articulata basi denudata rufo-brunnea, ramis patenti-erectis ramulisque furcatis, ramentis brevibus aequalibus pinnulatis apice haud incrassatis nec incurvis densissime vestitis, articulis frondis ramentorumque diametro aequalibus. — In portu arecifae ins. Lancerotae: Bolle. — Mitgetheilt von Montagne.

Fig. *c.* Fragment in natürlicher Grösse. — *e.* — *l.* Querschnitt mit verschiedenen Ramellen, 100mal vergrössert.

Anm. Die confervenartigen Ramellen, deren Glieder meist einzellig sind, zeichnen diese Art vor allen andern aus. Die kleinen Zweige an

den Ramellen sind ebenfalls merkwürdig theils durch ihre Perlschnurform (*i. l.*), theils auch dadurch, dass ihre Endzellen eine mucos körnige Masse (*k*) absondern.

Tab. 11.

1666. Fig. I. Protoderma viride. (*Ky. l. c. p. 471.*) — In Bächen an Steinen bei Nordhausen.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. *b.* Ein kleines durch einen Horizontalschnitt abgelöstes Stück 300mal vergrössert.

1667. Fig. II. Ulva aponina. (*Meneghini in litt.*) U. parvula, saturate viridis vesiculosa, vesiculis globosis numerosis aggregatis, pisiformibus, earum membrana e cellularum 5—6 angularium majorum strato unico formata; nucleis demum contractis subglobosis nec divisis, viridibus, homogeneis (nec granulatis). — In aqua fervida (30° R.) thermarum Euganeorum: Meneghini. Fig. *a. a.'* Exemplare in natürlicher Grösse. — *b.* Ein Stückchen Membran 300mal vergrössert.

1668. Fig. III. Ulva tenella. (*Lenormand. — Kg. l. c. p. 474.*) — In Orangeblüthwasser.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. — *b.* Ein Stück 300mal vergrössert. — *c.* Ein Oberstück 100mal vergrössert. — *d.* Ein dabei befindlicher Vaucherien-artiger Schlauch 100mal vergrössert.

Tab. 12.

1669. Fig. I. Ulva Lactuca. (*L. — Kg. l. c. p. 474.*) — Im baltischen Meere: v. Suhr.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. — *b.* Ein Stückchen Membran in der Fläche, *c.* ein Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

1670. Fig. II. U. obscura. (*Kg. l. c. No. 2.*) — Bei Biaritz: Endress.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. — *b.* Ein Stück Fläche, *c.* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

Tab. 13.

1671. Fig. I. Ulva oxycocca. (*Kg. l. c. No. 3.*) — In der Schley (Ostsee): Frölich.

a. natürliche Grösse. *b.* Ein Stück Fläche 300mal vergrössert.

1672. Fig. II. Ulva quaternaria. (*Kg. nov. sp.*) U. simpliciter vel palmatim lobata gelatinosa tenerrima, cellulis quaternariis, nucleis globosis minutis viridibus. — „Eau douce près de la mer." Calvados: De Brébisson. (No. 185.)

c. Natürliche Grösse. *d.* Stück Fläche 300mal vergrössert.

1673. Fig. III. Ulva trichophylla. (*Kg. l. c. No.* 7.) — Lessina. — Das dargestellte Exemplar 300mal vergrössert.

Tab. 14.

1674. Fig. *a.*—*e.* Ulva latissima. (*Kg. l. c. No.* 4.) — Venedig.

a. Natürliche Grösse. (Kleines Exemplar). — *b.* Stück Fläche, mit Sporen (*c. d.*); *e.* Querschnitt, sämmtlich 300mal vergrössert.

Tab. 15.

1675. Fig. I. Ulva mucosa. (*Kg. l. c. No.* 5.) — Insel Borkum: Koch.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Ein schmales Stück, *c.* ein breiteres Stück, — *d.* Querschnitt, sämmtlich 300mal vergrössert.

1676. Fig. II. U. parvula. (*Kg. l. c. No.* 6.) — Civita vecchia an Grateloupia.

e. Eine Anzahl Individuen in verschiedener Grösse parasitisch auf Grateloupia in natürlicher Grösse. — *f.* Unterstück, — *g.* Theil eines Mittelstücks, beide 300mal vergrössert.

Tab. 16.

1677. Fig. I. Phycoseris Linza. (*Kg. Spec. Alg. p.* 475.) — Aus dem baltischen Meere.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt, *c.* ein Stück Fläche, beide 300mal vergrössert.

1678. Fig. II. Ph. uncialis. (*Kg. l. c. No.* 2.) — Küste des Caplandes: Drege.

d. e. Natürliche Grösse. — *f.* Querschnitt, *g.* Flächenansicht, beide 300mal vergrössert.

Tab. 17.

1679. Fig. I. Phycoseris lanceolata. (*Kg. l. c. No.* 3.) — Nordsee.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt vom obern Theil, *c.* Querschnitt vom untern Theil, *d.* Flächenansicht, — sämmtlich 300mal vergrössert.

1680. Fig. II. Ph. crispata. (*Kg. l. c. No.* 4.) — Adriatisches Meer.

e. Natürliche Grösse. — *f.* Querschnitt vom mittlern Theile, — *g.* Querschnitt vom obersten Theile, — *h.* Flächenansicht des mittlern Theils, — *i.* Flächenansicht des obersten Theils, — *k.* Querschnitt von der Basis. — Sämmtlich 300mal vergrössert.

Anm. Eine aufmerksame Vergleichung der Structur zwischen dieser und der vorigen Form rechtfertigt auf das entschiedenste die Trennung beider als besondere Arten.

Tab. 18.

1681. Fig. I. Phycoseris planifolia. (*Kg. l. c. p. 476. No.* 6.) — Im Küstenfluss Timavo bei Montfalcone.

a. a.' Zwei Individuen in natürlicher Grösse; ihr höchst characteristischer kleiner dünner Fuss ist durch einen * bezeichnet. — *b.* Querschnitt des obern Theils, — *c.* Querschnitt des untern Theils. *d.* Flächenansicht. Sämmtlich 300mal vergrössert.

1682. Fig. II. Phycoseris Ligula. (*Mont.* — *Kg. l. c. No.* 5.) — An der Insel Toud.

e. e.' Zwei Exemplare in natürlicher Grösse. — *f.* Querschnitt des obern Theils. — *g.* Querschnitt von der Basis, — *h.* Flächenansicht. Die drei letztern 300mal vergrössert.

Tab. 19.

1683. Fig. I. Phycoseris olivacea. (*Kg. l. c. No.* 7.) — Aus dem adriatischen Meere.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt des obern Theils, — *c.* Querschnitt des untern Theils. — *d.* Flächenansicht. Sämmtlich 300mal vergrössert.

1684. Fig. II. Ph. smaragdina. (*Kg. l. c. No.* 8.) — Venedig.

e. und *f.* Natürliche Grösse. — *g.* Querschnitt des obern Theils, — *h.* Querschnitt über der Basis, — *i.* Querschnitt durch die Höhle der Basis. — *k.* Flächenansicht. — Sämmtliche letzte Figuren 300mal vergrössert.

Tab. 20.

1685. Fig. *a* — *e.* Phycoseris curvata. (*Kg. l. c. No.* 9.) — Aus dem baltischen Meere.

a. b. Natürliche Grösse. — *c.* Flächenansicht. — *d.* Querschnitt vom untern, — *e.* Querschnitt vom obern Theile. — Letztere 300mal vergrössert.

Anm. Aus Versehen steht auf der Tafel „Ulva" statt „Phycoseris."

Tab. 21.

1686. Fig. *a.—e.* Ph. lacinulata. (*Kg. l. c. No. 10.*) — Aus dem adriatischen Meere.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt durch die Basis. — *c.* Flächenansicht der Basis. — *d.* Querschnitt durch den obern Theil. — *e.* Flächenansicht des obern Theils. — Die letztern 300mal vergrössert.

Tab. 22.

1687. Phycoseris gigantea. (*Kg. l. c. No. 11.*) — Nordsee.

a. Ein kleines Exemplar in natürlicher Grösse. — *b.* Flächenansicht. — *c.* Querschnitt durch das obere Phyllom. — *d.* Querschnitt durch die Basis. — Letztere 300mal vergrössert.

Tab. 23.

1688. Fig. I. Phycoseris Myriotrema. (*Lenormand. — Kg. l. c. No. 12.*) — Küste von Brest.

a. Ein kleines Stück in natürlicher Grösse. — *b.* Flächenansicht. — *c.* Querschnitt. — Letztere 300mal vergrössert.

1689. Fig. II. Ph. rigida. (*Kg. l. c. p. 477. No. 13.*) — Irische Küste.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt von der Basis. — *c.* Querschnitt vom obern Phyllom. — *d.* Flächenansicht von der Basis. — *e.* Flächenansicht vom obern Phyllom.

Tab. 24.

1690. Fig. I. Phycoseris plicata. (*Kg. l. c. No.* 14.) — Nordsee.

Figur links: in natürlicher Grösse; rechts oben: Flächenansicht 300mal vergrössert; rechts unten: Querschnitt, 300mal vergrössert.

1691. Fig. II. Ph. australis. (*Kg. l. c. No. 15.*) — Adriatisches Meer.

Die grosse Figur: Natürliche Grösse; rechts oben: Flächenansicht; unten: Querschnitt. Die letzten zwei 300mal vergrössert.

Tab. 25.

1692. Fig. *a—d.* **Phycoseris lapathifolia.** (*Kg. l. c. No. 16.*) — Nordsee.

a. Untertheil, *a.'* Obertheil, beide in natürlicher Grösse. *b.* Flächenansicht, — *c* Querschnitt aus dem Obertheil, — *d.* Querschnitt aus der Basis. — Alle drei 300mal vergrössert.

Tab. 26.

1693. **Phycoseris ramosa.** (*Kg. l. c. No. 18.*) — Nordsee.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Flächenansicht, — *c.* Querschnitt aus der Mitte des Phylloms. — Beide 300mal vergrössert.

Tab. 27.

1694. **Phycoseris lobata.** (*Kg. l. c. No. 19.*) — Küste von Chile.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Flächenansicht und *c.* Querschnitt vom obern Phyllom. — *d.* Flächenansicht und *e.* Querschnitt von der Basis. — Alle vier 300mal vergrössert.

Tab. 28.

1695. **Phycoseris fasciata.** (*Mont.* — *Kg. l. c. No. 20.*) — Mittelmeer.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Flächenansicht des obern Phylloms, *c.* Flächenansicht der Basis. — *d.* Querschnitt über der Basis, — *e.* Querschnitt vom obern Phyllom, — *f.* Querschnitt von der Basis. Sämmtlich 300mal vergrössert.

Tab. 29.

1696. **Phycoseris reticulata.** (*Kg. l. c. No. 21.*) — Sicilien.

a. Grössere Form, — *b.* Kleinere Form, beide in natürlicher Grösse. — *c.* Flächenansicht, — *d.* Querschnitt. — Beide 300mal vergrössert.

Tab. 30.

1697. Fig. I. Phycoseris cornucopiae. (*Kg. spec. nov.*) P. phyllomate minori obscure viridi firmiori, bullato, curvato, basi attenuato. — Holland: van den Bosch. (No. 109.)

a. b. Zwei Exemplare in natürlicher Grösse. — *c.* Querschnitt, — *d.* Flächenansicht. Beide 300mal vergrössert.

1698. Fig. II. Enteromorpha micrococca. (*Kg. nov. sp.*) E. viridis, tubulosa, parvula, basi attenuata, simplex, bullato-crispa, curvata; cellulis monogonimicis minimis. — Dieppe: Rousse l (als Enteromorpha Cornucopiae).

a. Natürliche Grösse. — *b.* Theil eines Querschnitts, — *c.* Flächenansicht. — Letztere 300mal vergrössert.

1699. Fig. III. Enteromorpha pilifera. (Ent. intestinalis *α.* capillaris *Kg. Spec. Alg. p.* 478.) — Tennstedt in Thüringen.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt. — *c.* Flächenansicht einer stärkern Röhre. — *d.* Theil eines andern Exemplars mit den haarförmigen Auswüchsen. — Letztere 300mal vergrössert.

e. Eine durch veränderten Standort gekrümmte blasige und krause Form in natürlicher Grösse.

Tab. 31.

1700. Fig. I. Enteromorpha intestinalis *β.* (*Kg. l. c.*)

a. Ein kleineres Individuum aus dem salzigen See bei Eisleben in natürlicher Grösse. — *a.'* Querschnitt und Flächenansicht von der Basis. — *a.''* Querschnitt vom obern Theile.

b. Ein etwas grösseres Individuum aus der Ostsee in natürlicher Grösse. — *b.'* Flächenansicht 300mal vergrössert.

c. Ein noch grösseres Individuum aus der Nordsee in natürlicher Grösse. — *c.'* Flächenansicht 300mal vergrössert.

Tab. 32.

1701. Fig. I. Enteromorpha spermatoidea. (*E. intestinalis δ. Kg. l. c.*) — Nordhausen, in Gräben (November.)

a. Aelteres Exemplar in natürlicher Grösse. — *a.'* Flächenansicht 300mal vergrössert. — *b.* Jüngeres Exemplar in natürlicher Grösse. — *b.'* Flächenansicht 300mal vergrössert.

1702. Fig. II. Enteromorpha tubulosa. (*E. intestinalis γ. Kg. l. c.*) — Aus einer Salzquelle.

c. Natürliche Grösse. — *c.'* Flächenansicht, — *c.''* Querschnitt. Beide 300mal vergrössert.

1703. Fig. III. Ulva gelatinosa. (*Kg. nov. sp.*) U.

pallide viridis, siccitate sordide purpurascens vel leviter violacea, gelatinosa, angustissime linearis, basi attenuata, hinc inde prolifera; cellulis majoribus, nucleo vel majori simplici vel multipartito. — Nordsee.

d. Natürliche Grösse. — *d.'* Flächenansicht, — *d.''* Querschnitt. — Beide 300mal vergrössert.

Tab. 33.

1704. Fig. I. Enteromorpha clathrata. (*Grev.* — *Kg. l. c. p.* 479. *No.* 2.) — Nordsee.

a. Natürliche Grösse. — *b.* 300mal vergrössert.

1705. Fig. II. Ent. ramulosa. (*Hook.* — *Kg. l. c. No.* 3.) — Adriatisches Meer.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Ein Stück 40mal vergrössert. — *a.''* Flächenansicht 300mal vergrössert.

1706. Fig. III. Ent. spinescens. (*Ent. ramulosa β. spinosa Kg. l. c.*)

b. forma major. — Natürliche Grösse. Cherbourg; Lenormand. *b.'* Flächenansicht 300mal vergrössert.

c. forma minor. — Natürliche Grösse. Dalmatien.

c.' Ein Stück 40mal vergrössert. *c.''* Flächenansicht 300mal vergrössert.

Tab. 34.

1707. Fig. I. Enteromorpha acanthophora. (*Kg. l. c. No.* 4.) — Neu-Seeland: J. D. Hooker. No. 222. —

a. Natürliche Grösse. — *b.* Ein mit den characteristischen Dornästchen besetztes Stück; *c.* ein Dornästchen, beide letztere 40mal vergrössert. — *d.* Flächenansicht, 300mal vergrössert.

1708. Fig. II. Ent. fucicola. (=*Percursaria fucicola Meneghini.*) E. cespite parvula, saturate viridi; phycomate filiformi rigido basi ramoso, ramis ramelliferis, ramellis curvatis, vel spathalatis vel attenuatis. — Dalmatia.

e. Fünf Räschen auf Fucus Sherardi in natürlicher Grösse. — *f.* Ein Individuum 40mal vergrössert. — *g.* Flächenansicht 300mal vergrössert.

Anm. Die Zellen sind bei dieser Form doch bedeutend kleiner als bei E. ramulosa, wesshalb ich sie hier auch als besondere Species aufführe.

Tab. 35.

1709. Fig. I. Enteromorpha paradoxa. (*Kg. l. c. p. 479. No.* 5.) — Englische Küste.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Ein Stückchen 40mal vergrössert. — *c. d. e.* Verschiedene Seitenansichten 300mal vergrössert.

1710. Fig. II. Ent. paradoxa *β.* tenuissima. (*Kg. l. c.*) — Im adriatischen Meere bei Triest.

f. Ein Stückchen 40mal vergrössert. — *g.* Ein sehr kleiner Theil 300mal vergrössert.

Tab. 36.

1711. Fig. I. Enteromorpha salina. (*Kg. l. c. No.* 6.) — In Salzlachen bei Hildesheim.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Seitenansicht, *c.* Querschnitt. Beide 300mal vergrössert.

1712. Fig. II. Enteromorpha polyclados. (*Kg. nov. sp.*) E. viridis capillaris, ramosa, ramis patentibus; ramulis patentissimis brevibus numerosis alternis rigidis, e cellularum seriebus pluribus formatis; cellulis monogonimicis, nucleo oblongo, siccitate contracto. E. salina *β. Kg. l. c.* — Nordseeküste.

d. Natürliche Grösse. — *e.* Seitenansicht, *f.* Querschnitt. Beide 300mal vergrössert.

Tab. 37.

1713. Fig. I. Enteromorpha corniculata. (*Kg l. c. p. 480. No.* 7.) — Aus der Oster-Schelde: van den Bosch.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Seitenansicht, *c.* Querschnitt. Beide 300mal vergrössert.

Anm. Diese Art ist besonders durch die kurzgegliederten Dornästchen, wie Fig. *b.* zeigt, ausgezeichnet.

1714. Fig. II. Ent. Hookeriana. (*Kg. l. c. No.* 8.) — Im Berkeley-Sund der Falklands-Inseln: J. D. Hooker.

d. Verschiedene Exemplare in natürlicher Grösse. — *e.* Querschnitt, *f.* Seitenansicht 300mal vergrössert.

Tab. 38.

1715. Fig. I. Enteromorpha compressa. (*Grev.* — *Kg. l. c. No.* 9.) — Nordsee.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Seitenansicht, *a.''* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

1716. Fig. II. Ent. compressa ζ. trichodes. (*Kg. l. c.*) — Dalmatien.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Seitenansicht, *b.''* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

1717. Fig. III. Ent. Novae Hollandiae. = E. compressa ε. *Kg. l. c. p.* 480. — Van Diemens Land: J. D. Hooker.

c. Natürliche Grösse. — *c.'* Querschnitt, *c.''* Flächenansicht, beide 300mal vergrössert.

Tab. 39.

1718. Fig. *a. b.* Enteromorpha complanata. (*Kg. l. c. No. 10.*) — Nordsee.

a. Grösseres Exemplar in natürlicher Grösse. — *a.'* Flächenansicht, *a.''* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

b. Kleineres Exemplar in natürlicher Grösse. — *b.'* Flächenansicht 300mal vergrössert.

1719. Fig. *c.* Ent. complanata γ. crinita. (*Kg. l. c.*) — Ostsee.

c. Natürliche Grösse. — *c.' c.''* Seitenansichten, *c.'''* Querschnitt; sämmtlich 300mal vergrössert.

Anm. Ist ausgezeichnet durch die reihenweise geordneten Zellen.

Tab. 40.

1720. Fig. I. Enteromorpha crispa. = E. complanata β. *Kg. l. c.* — Adriatisches Meer.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Flächenansicht, *c.* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

Anm. Ist theils durch die zusammengeflossenen Mutterzellen, theils durch die unregelmässigen und in verschiedener Theilung begriffenen Zellenkerne ausgezeichnet.

1721. Fig. II. Ent. africana. (*Kg. l. c. p.* 481. *No.* 11.) — Tafelbai.

a. Verschiedene Individuen in natürlicher Grösse. — *b.* Flächenansicht, *c.* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

1722. Fig. III. Ent. aureola. (*Kg. l. c. No. 12.* — *Bangia aureola J. Ag.*) — Von der Westküste Schonens.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Formlose aus glöocapsoidischen Zellen gebildete Gallertmasse, aus welcher einfache Fäden (*b.'*) hervorwachsen, welche den jüngsten Zustand der Species repräsentiren. — *c.* (unten) Seitenansicht eines Schlauches von mittler Grösse, — *c.* (oben) Querschnitt desselben. — *d.* Die Basis mit den Wurzelfäden eines stärkern Schlauches. Man sieht es den Wurzelfäden (*d.'*) an, dass sie in Folge der Schwere, durch langsames Strecken oder Fliessen entstanden sind. — *e.* Seitenansicht, bei welcher die Cuticula oder Peridermis mehr in den

Focus gestellt ist, um die feinkörnige Structur derselben zu zeigen; die Körnchen sind dabei zu Tetraden vereinigt. — Alle Figuren von *b* — *e* 300mal vergrössert.

Tab. 41.

1723. Fig. I Enteromorpha marginata. (*J. Ag.* — *Kg. l. c. No.* 14) — Nizza.

a. Natürliche Grösse. — *b. c. d.* Verschiedene Seitenansichten 300mal vergrössert. — *e.* Querschnitt, ebenso viel vergrössert.

1724. Fig. II. Ent. marginata *β.* longior. — Nordküste von Frankreich.

a. Natürliche Grösse. — *b. c. d. e.* Verschiedene Seiten- und Durchschnitts-Ansichten 300mal vergrössert.

1725. Fig. III. Ent. ramellosa. (*Kg. l. c. No. 13.*) — Kerguelensland: J. D. Hooker.

f. f.' Zwei Exemplare in natürlicher Grösse. — *g.* Ein Stück 40mal vergrössert. *h. h.* Zwei Querschnitte, *i. k.* Seitenansichten, wie jene 300mal vergrössert.

Tab. 42.

1726. Fig. I. Enteromorpha confervacea. = E. complanata *δ. Kg. l. c. p. 480.* — Adriatisches Meer.

a. Eine Anzahl Individuen auf einem Holzstückchen in natürlicher Grösse. — *b. b. b.* Verschiedene Exemplare 40mal vergrössert. *c.* Seitenansicht, *d.* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

1727. Fig. II. Ent. fulvescens. (*Kg. l. c. No. 15.*) — Helgoland.

e. Natürliche Grösse. — *f.* Einige Exemplare 40mal vergrössert. — *g.* Querschnitt, — *h. i.* Seitenansichten — 300mal vergrössert.

1728. Fig. III. Ent. Jürgensii. (*Kg. l. c. No. 16.*) — Nordsee.

k. Einige Exemplare 40mal vergrössert. — *l.* Querschnitt, — *m. n.* Seitenansichten von jüngern Individuen, — *o.* Seitenansicht von einem ältern Individuum. Von *l* — *o* sämmtlich 300mal vergrössert.

Tab. 43.

1729. Fig. I. Enteromorpha Linkiana. (*Grev.* — *Kg. l. c. No. 17*). — Englands Küste.

a. Natürliche Grösse. — *b.* 40mal vergrössert. — *c.* Querschnitt, — *d.* Seitenansicht. Beide 300mal vergrössert.

1730. Fig. II. Ent. gelatinosa. (*Kg. l. c. p. 482. No. 19.*) — Aus dem Canarischen Meer: Despreaux.

e. Natürliche Grösse. — *f.* Unterer Theil 40mal vergrössert. — *g.* Seitenansicht 300mal vergrössert. — *h.* Querschnitt, desgl.

1731. Fig. III. Ent. minima. (*Naegeli. — Kg. l. c. No. 18.*) — Helgoland.

i. Natürliche Grösse. — *k. k.'* Drei verschiedene Individuen 40mal vergrössert. — *l.* Seitenansicht, *m.* Querschnitt, beide 300mal vergrössert.

Tab. 44.

1732. Fig. I. Physodictyon graniforme. (*Kg. l. c. p. 482.*) — Istrien, in stehenden Gewässern: Meneghini.

a. Natürliche Grösse. — *b. b.'* 40mal vergrössert. — *c.* Theil einer Fläche 300mal vergrössert.

1733. Fig. II. Diplostromium tenuissimum. (*Kg. l. c. p. 483.*) — Im baltischen Meere.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt, — *c.* Flächenansicht mit drei Sporenzellen. Beide Figuren 300mal vergrössert.

1734. Fig. III. Diplostromium undulatum. (*Kg. l. c.*) — An Zostera marina in der Nordsee.

d. Natürliche Grösse. — *e.* Querschnitt, — *f.* Flächenansicht. — *g.* Flächenansicht, bei welcher die Cuticula in den Focus eingestellt ist um ihre poröse Structur zu zeigen. *e*—*g.* 300mal vergrössert.

1735. Fig. IV. Punctaria tenuissima. (*Grev.*) P. phyllomate tenuissimo pallide virescente, lanceolato in stipitem gracilem sensim attenuato.

h. 5 Individuen in natürlicher Grösse, — *i.* Flächenansicht ohne Sporen, — *k.* Flächenansicht mit Sporen und Nebenfäden. Sämmtlich 300mal vergrössert.

Tab. 45.

1736. Fig. I. Punctaria latifolia. (*Grev. Alg. brit. p. 52.*) — Englische Küste.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Flächenansicht mit Sporen und Nebenfäden. — *a.''* Querschnitt. Beide 300mal vergrössert.

1737. Fig. II. Punctaria angustifolia. (*Kg. nov. sp.*) P. phyllomate lineari undulato, apice obtuso, basi sensim in stipitem gracilem attenuato. Color viridis. — Ad oras Americae borealis.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Flächenansicht mit Sporenhäuf-

chen. — *b.''* Querschnitt mit Spermatoidien. — Die beiden letzten Figuren 300mal vergrössert.

Tab. 46.

1738. Fig. *a. b. c.* Punctaria debilis. (= *Phycolapathum debile Kg. Spec. Alg. p. 483.*) Aus dem adriatischen Meere.

Fig. *a.* Natürliche Grösse. Forma *β*, phyllomate apice latissimo truncato, interdum lobato.

Fig. *b.* Natürliche Grösse. Forma *γ*. phyllomate basi cordato.

Fig. *c.* Natürliche Grösse Forma *δ*. phyllomate latissimo suborbiculari, basi profunde cordato.

Fig. *d.* Flächenansicht von *a.* 300mal vergrössert, mit Sporen und Nebenfäden.

Fig. *e.* Querschnitt 300mal vergrössert.

Tab. 47.

1739. Fig. I. Punctaria debilis. (= *Phycolapathum debile Kg.*) — Aus dem adriatischen Meere.

Fig. *a—f.* Forma *α*. phyllomate lanceolato, fere lineari. — In sehr verschiedener natürlicher Grösse.

Anm. Ich habe früher diese Art mit Punctaria latifolia vereinigt. Sie scheint mir aber von ihr wesentlich verschieden zu sein, denn 1) ist P. debilis immer saftgrün, P. latifolia aber blassgelblich; 2) sind die Sporen bei P. debilis immer einzeln zerstreut und mit blossen Augen niemals sichtbar, bei P. latifolia dagegen zu 3—5 oder mehr beisammen und kleine Aggregate bildend, die man mit blossen Augen als Punkte deutlich sieht; 3) ist auch die äussere Form abweichend, wie man aus den Abbildungen sieht; 4) die Structur des Querschnitts zeigt auch Verschiedenheiten. Die Zellen der zwei innersten Zellenlagen bei P. latifolia sind grösser; 5) die äussern Zellen sind ebenfalls bei letzter grösser und dann nicht viereckig und in Reihen geordnet, wie bei P. debilis, sondern meist 5ekig und ohne Ordnung auf der Oberfläche.

1740. Fig. II. Phycolapathum lanceolatum. (*Kg. Spec. Alg. p. 484.*) — Berkeley-Sund: J. D. Hooker.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Querschnitt — *c.* Flächenansicht. Beide 300mal vergrössert.

Anm. Ich trenne die beiden Gattungen Punctaria und Phycolapathum in Folge einer Verschiedenheit im Bau. Die Formen jener Gattung zeigen nur 4 Zellenschichten in ihrem Phyllom, zwei äussere und zwei innere, die von Phycolapathum aber besitzen 6 oder mehr Zellenschichten.

Tab. 48.

1741. Fig. I. Phycolapathum plantagineum. (*Kg. l. c. p. 483.*) — Nordsee.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Querschnitt mit Spermatoidien (*), und Sporen (†††). — *a.''* Flächenansicht mit Sporenhäufchen, Nebenfäden und Spermatoidien (*),

Anm. Der Structur nach gehört diese Art zu Punctaria.

1742. Fig. II. Phycolapathum fissum, (*Kg. l. c. p.* 484.) — Aermelmeer.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Flächenansicht mit zerstreuten Sporen. — *b.''* Querschnitt mit Sporen (††), Spermatoidien (*) und Nebenfäden. — Sämmtlich 300mal vergrössert.

Tab. 49.

1743. Fig. I. Phycolapathum crispatum. (*Kg. l. c. p. 483. No. 3.*) — Venedig.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Querschnitt. *a.''* Flächenansicht. — Beide 300mal vergrössert.

1744. Fig. II. Phycolapathum cuneatum. (*Kg. l. c. p. 483. No. 2.*) — Flensburger Meerbusen.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Querschnitt, *b.''* Flächenansicht. Beide 300mal vergrössert.

Tab. 50.

1745. Fig. I. Chlorosiphon Shuttleworthianus. (*Kg. l. c. p.* 484.) Irland.

a. Natürliche Grösse. *b.* Querschnitt mit verschiedenen Seitenansichten 300mal vergrössert.

Anm. Was ich bisher unter dem Namen Chlorosiphon pusillus Harv. erhalten habe, gehört theils zu Myriotrichia filiformis, theils zur Familie der Mesogloeaceae.

1746. Fig. II. Stictyosiphon adriaticus. (*Kg. l. c. p.* 485.) — Aus dem adriatischen Meer.

c. Natürliche Grösse. — *d. e. g.* Verschiedene Seitenansichten mit Sporen. — *f.* Querschnitt. Sämmtlich 100mal vergrössert. — *h.* Innere Seitenansicht der Röhre, — *i.* Aussenseite mit 2 Sporen und drei Nebenfäden. *h. i.* 300mal vergrössert.

Tab. 51.

1747. Fig. I. Dictyosiphon foeniculaceus. (*Grev.* — *Kg. l. c. p.* 485.) — Nordsee.

a. Natürliche Grösse, — *b.* Querschnitt nebst Seitenansicht eines dünnen Zweigs. — *c.* Längsschnitt des innern Gewebes. — *d.* Präparat vom stärkern Stammtheil; Querschnitt, Längsschnitt und Seitenansicht der Rindenschicht mit den eingesenkten Sporen. — *e.* Sehr verlängerte Zelle aus dem innern Gewebe. — Von *b.* — *e.* 300mal vergrössert.

1748. Fig. II. Dyctyosiphon simplex. (*Lenormand in litt.*) — D. phycomatibus simplicissimis ultra setaceis olivaceis subgelatinosis. — Cherbourg, Lenormand.

f. Natürliche Grösse. — *g.* Querschnitt. — *h.* Rindengewebe. — *i.* Längsschnitt durch die Mitte. — *k.* Subcorticalschicht. — Sämmtlich 300mal vergrössert.

Tab. 52.

1749. Fig. I. Dictyosiphon fragilis. (*Harv.* — *Kg. l. c. No. 2.*) — Irland, Kilkee: Harvey.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Längsschnitt mit Sporen. — *c.* Querschnitt mit Sporen. — Beide 300mal vergrössert.

1750. Fig. II. Dictyosiphon hippuroides. (*Kg.* — *Scytosiphon hippuroides Lyngb.*) — Helgoland.

d. Natürliche Grösse. — *e.* Seitenansicht eines dünnen Zweigs. — *f.* Längsschnitt. — *g.* Theil einer grossen Zelle aus der Mitte. — *h.* Querschnitt. — e — *h.* 300mal vergrössert.

Anm. Ich vermuthe, dass mit dieser Form Dictyosiphon ramellosus *Ag. Nov. fl. suec. p. 16* identisch ist.

Tab. 53.

1751. Fig. I. Dictyosiphon fasciculatus. (*Hook. et Harv. Crypt. ant. II. p. 66. Tab. LXIX. Fig. I.* — *Kg. l. c. No. 3.*) — Aucklands-Inseln: J. D. Hooker.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Rindengewebe. — *c.* Längsschnitt. — *d.* Querschnitt, *. Spore. — Sämmtlich 300mal vergrössert.

1752. Fig. II. Dictyosiphon Lyallii. (*Kg. l. c. No. 5.* — *Stereocladon Lyallii Hook. et Harv. l. c. Tab. CLXXIV.*) — Falklands-Inseln: J. D. Hooker.

e. Natürliche Grösse. — *f.* Rindengewebe, hinter welchem eine Sporenzelle durchblickt. — *g.* Längsschnitt. — *h.* Querschnitt. — Letztere 300mal vergrössert.

Tab. 54.

1753. Fig. I. Botrydium argillaceum. (*Wallr.* — *Kg. l. c. p. 486.*) — Nordhausen.

a. Eine Anzahl Individuen auf einem Stück feuchter Erde in natürlicher Grösse. — *b.* Ein ausgespanntes und ein eingefallenes Individuum, 5mal vergrössert. — *c.* Mehrere Individuen in verschiedener Grösse mit ihren Wurzeln, 5mal vergrössert, — *d.* Ein Individuum 25mal vergrössert. — *e.* Grüne Keimkörnchen aus der Mutterblase 100mal vergrössert.

1754. Fig. II. Botrydium Wallrothii. (*Kg. l. c. No. 2.*) — Nordhausen.

a. Eine Anzahl Individuen auf der Erde in natürlicher Grösse. *b.* Fünfmal vergrössert. — *c. d. e. f. g. h.* Keimzellen in allmählig aufsteigender Entwickelung, sämmtlich 100mal vergrössert. — *i. k.* Jüngere Individuen 25mal vergrössert. — *l. m.* Aeltere Individuen, 25mal vergrössert.

1755. Fig. III. Botrydium pyriforme. (*Kg. l. c. No. 3.*) — Im October und November auf ausgeworfenem eingetrocknetem Schlamm an der Salze bei Nordhausen.

Alle 5 Individuen 100mal vergrössert.

Tab. 55.

1756. Fig. I. Vaucheria fuscescens. (*Kg. nov. sp.*) V. coelomatibus crassioribus subsetaceis, ramis ramulisque apice in spermatia incrassatis. — Nordküste von Frankreich, „Rhede de Brest": Lenormand.

Die 3 Figuren 300mal vergrössert.

1757. Fig. II. V. sericea. (*Lyngb. — Kg. Spec. Alg. p.* 487. *No. 9.*) — Aus Bächen bei Flensburg. — Beide Exemplare 100mal vergrössert.

Tab. 56. (Alle Figuren 100mal vergrössert.)

1758. Fig. *a.* Vaucheria dichotoma. (*Kg. l. c. No. 3.*) — Thüringen.

1759. Fig. *b.* V. submarina. (*Berkeley. — Kg. l. c. No.* 2.) — England.

1760. Fig. *c.* V. pyrifera. (*Kg. l. c. No.* 4.) — Bei Padua.

Tab. 57. (Alle Figuren 100mal vergrössert.

1761. Fig. *a.* Vaucheria javanica. (*Kg. l. c. No. 8.*) — Java: Zollinger.

1762. Fig. *b — c.* V. Dillwynii. (*Ag. — Kg. l. c. No. 5.*) — Nordhausen.

b. b.' Herbstexemplare aus einem Garten.

c. c.' Exemplare von einem feuchten Acker.

Tab. 58. (Alle Figuren 100mal vergrössert.)

1763. Fig. I. Vaucheria repens. (*Hassall.* — *Kg. l. c. No. 10.*) — Schweiz.

1764. Fig. II. V. ornithocephala. (*Ag.* — *Kg. l. c. No. 11.*) Nordhausen.

a. Zwei sich entgegenstehende Sporen mit einem Antheridienhörnchen. *b.* Einzelspore mit dem Antheridienhorn.

1765. Fig. III. V. Hookeri. (*Kg. sp. nov.*) Vaucheriae repenti proxima, differt coelomatibus crassioribus, spermatiis majoribus, apice maxime declinatis. — Kerguelensland: J. D. Hooker. (Als V. repens.)

a. Sporenkörper von vorn gesehen. *b.* Sporenkörper von der Seite.

1766. Fig. IV. V. rostellata. (*Kg. Alg. Dec. No. 117.* — *Spec. Alg. p.* 488. *No. 13.*) — Sachsen.

a. Schlauch mit 7 Sporenfrüchten. *b. c.* Schläuche mit vereinzelten Sporenfrüchten.

1767. Fig. V. V. polysperma *Hassall.* — Copie nach Hassalls British Fresh Water Algae. Pl. VI. Fig. 6.

Anm. Scheint sich von voriger nur durch etwas länger gestielte Sporenfrüchte zu unterscheiden, oder ist auch mit ihr vielleicht identisch.

Tab. 59. (Vergrösserung 100mal.)

1769. Fig. I. Vaucheria sphaerocarpa. (*Kg. nov sp.*) V. coelomatibus capillaribus, spermatiis solitariis majoribus sessilibus, ovato-globosis, ore non producto. — Flensburger Meerbusen: Fröhlich (als V. sessilis.)

1770. Fig. II. V. sessilis. (*Lyngb. — Kg. Spec. Alg. p. 487. No. 7.*) — Nordhausen.

1771. Fig. III. V. geminata. (*E. Bot. Tab. 1766. — Kg. l. c. 488. No.* 14.) — Halle.

Tab. 60. (Alle Figuren 100mal vergrössert.)

1772. Fig. I. Vaucheria uncinata. (*Kg. nov. sp.*) V. caelomatibus crassioribus subsetaceis; ramulis fructiferis lateralibus numerosis, sterilibus: simplicibus hamatis, fertilibus: bi-trifurcatis, furculis fructiferis hamatis, spermatiis globosis majoribus. — Freiburg in Baden: A. Braun. (Als V. geminata.)

1773. Fig. II. V. circinata. (*Kg. Alg. Dc. No. 116.* — V. multicornis Vauch. Conf. d'eau douce. Tab. 3. Fig. 9.?) — V. coelomatibus tenuioribus rigidiusculis, ramulis fructiferis plus minusve compositis circinatis. — In Gräben bei Eilenburg.

a. Ende eines Hauptschlauches mit vierfacher steriler Hakenbildung. *b.* Ende eines andern Schlauches mit einfacher aber fruchttragender Hakenbildung. *c.* Schlauch mit sterilen und fruchttragenden Seitenästchen.

Tab. 61. (Sämmtliche 100mal vergrössert.)

1774. Fig. I. Vaucheria hamata. (*Vauch. l. c. Tab. 2. Fig. 2.*) — Zürich: Naegeli.

1775. Fig. II, V, hamulata. (*Kg. nov. sp.*) V. coelomatibus capillaribus, ramulis inaequaliter bifurcatis, apicibus hamatis sporiferis vel sterilibus. — Schleswig: Frölich; Jever: Koch; Hanau: Theobald.

Tab. 62. (Vergrösserung überall 100mal.)

Vaucheria cespitosa. (*Ag. — Vauch. l. c. Tab. 2. Fig. 4. — Kg. Spec. Alg. p.* 488. *No. 15.*)

1776. Fig. *a. a.' a.''* Drei fructificirende Enden und Aeste der var. turicensis, spermatiis oppositis sessilibus. — Zürich: Naegeli.

1777. Fig. *b. b.' b.''* Drei fructificirende Enden und Aeste der var. hollandica, spermatiis oppositis breviter pedunculatis. — Holland: van den Bosch.

1778. Fig. *c.—g.* var. Theobaldi, spermatiis oppositis longe pedunculatis. — Hanau: Theobald.

c. d. e. Sterile Enden. — *f.* Ende mit ungleich entwickelten Sporenfrüchten. — *g.* Ende mit gleichmässig entwickelten Sporenfrüchten.

Tab. 63. (Vergrösserung sämmtlicher Figuren 100mal.)

1779. Fig. I. Vaucheria trigemina. (*Kg. nov. sp.*) V. coelomatibus capillaribus ramosis, ramis apice fructiferis, spermatiis globosis, majoribus, terminalibus, sessilibus, trigeminis. — Vire: Lenormand.

1780. Fig. II. V. racemosa. (*Lyngb. Hydr. dan. Tab. 23. — Vauch. l. c. Tab. 3. Fig. 8. — Kg. Spec. Alg. p. 488. No. 19.*) — Schweiz.

1781. Fig. III, V, sacculifera, (*Kg. nov. sp.*) V. coelomatibus capillaribus, remote ramosis, ramis latere fructiferis, apice in sacculum 2—3 cornem globuliferum dilatatis; spermatiis ovato-globosis, racemoso-corymbosis, hinc sessilibus illinc breviter pedicellatis. — Schleusingen.

a. Schlauch mit Fruchtästchen. Die Sporen sind etwas grösser als bei V. racemosa.

b. Ende mit sackförmiger Erweiterung, in welcher runde Kugeln enthalten sind, die wahrscheinlich den Schwärmzellen bei V. clavata entsprechen.

Tab. 64. (Figuren sämmtlich 100mal vergrössert.)

1782. Fig. I. Vaucheria verticillata. (*Meneghini.*) V. coelomatibus capillaribus; ramulis fructiferis abbreviatis umbellatim vel verticillatim ramellosis, ramellis plus minusve elongatis spermatophoris; spermatiis, ovato-globosis. — In Gräben der Lombardei: Meneghini.

a. b. Zwei Schläuche mit Fruchtästchen. ** Fruchtästchen ohne Sporen.

1783. Fig. II. V. littorea. (*Ag. Syst. Alg. p. 172. — Lyngb. Tab. 21.*) — Flensburger Meerbusen: Frölich.

1784. Fig. III. V. maritima. (*Kg. nov. spec.*) V. coelomatibus capillaribus remote ramosis, ramis apice attenuatis succo subtilissime granuloso demum violaceo repletis. — „Ad litora maris prope Bandt." Jadebusen: Koch.

a. Ein verdünntes Ende, dessen feinkörniger Inhalt violet gefärbt ist. *b.* Ein anderes ähnliches. — *c.* Ein Schlauch mit einem violet gefärbten Zweige. — *d. e.* Andere Schläuche.

Tab. 65. (Vergrösserung 80mal.)

1785. Fig. *a—b.* Vaucheria tuberosa. (*A. Braun in litt.*) V. coelomatibus dichotomis, raro tri-tetrachotomis, ramis basi constrictis, stolonibus lateralibus apice in clavam nodoso-oblongam dilatatis, immersis. — „In einem schattigen Bächlein bei Grandson. (Schweiz.) September 1848." A. Braun.

a. Vieltheiliger Ast. — *a.'* Die keulenförmige Anschwellung eines Ausläufers, welcher im Schlamme versenkt ist. — *b.* Ein Ausläufer mit einer knotigen Anschwellung an der Basis.

Tab. 66. (Vergrösserung überall 100mal.)

1786. Fig. I. Vaucheria clavata. *Ag.* — *Vaucher. l. c. Tab. 3. Fig. 10.* — *Kg. l. c. p.* 489. *No. 21.*) — Nordhausen.

a. Ende eines Fadens dessen Inhalt sich in 2 Endzellen gesondert hat. — *b.* Die letzte Zelle ist stärker angeschwollen. — *c.* Der Inhalt derselben tritt als Schwärmzelle heraus. — *d.* Der Austritt derselben ist bald vollendet. — *e.* Junge noch eiförmige

Schwärmzelle. — *f.* Dieselbe später. — *g.* Schwärmzelle mit Wimpern — oder Flimmer-Epithelium — *h. i.* Auswachsende Schwärmzellen. — *k.* Junge Pflanze.

1787. Fig. II. V. salina. (*Kg. l. c. No. 22.*) — In Salinen bei Hanau: Theobald.

a. Gewöhnliches Fadenende. — *b.* Fadenende mit zwei Zellen. — *c.* Fadenende mit einer Zelle.

Tab. 67.

1788. Fig. I. Vaucheria trifurcata. (*Kg. l. c. No. 23.*) — Eilenburg.

a. Natürliche Grösse. — *b. c.* Zwei dreizackige Astspitzen 100mal vergrössert.

1789. Fig. II. V. Pilus. (*v. Martens Reise nach Venedig. Ulm, 1824. II. Th. p. 639.*) V. coelomatibus subsimplicibus vel parce ramosis, $\frac{1}{15}'''$ crassis, atrovirentibus, gelatinosis, lubricis, ubique aequalibus, apice obtusiusculis, nec attenuatis nec dilatatis. Substantia chlorogonimica subtilissime granulosa, homogenea. — Auf den Schlammbänken in den Lagunen Venedigs, dieselben weit überziehend und bisher noch von Niemand fructificirend beobachtet. Die Figur ist 100mal vergrössert.

1790. Fig. III. Vaucheria (?) vesiculosa. (*Kg. nov. sp.*) V. (?) coelomatibus tenuissimis, maxime pellucidis, tenerrimis, intricatis, dichotomis vel alterne ramosis, ramulis apice in vesiculas dilatatis. — An der Meeresküste von Südfrankreich: Castagne.

Anm. Bildet vielleicht eine eigne Gattung, welche sich inniger an Codium als an Vaucheria anschliesst. Obgleich die Schläuche meines Exemplars sehr untereinander gewebt sind, so fehlt dem Ganzen doch die gemeinsame Form, wie sie Codium characterisirt.

Tab. 68.

1791. Fig. I. Sciadium Arbuscula. (*A. Braun. Algarum unicell. genera nova etc. p.* 48. *Tab. IV.* — *Kg. Sp. Alg. p.* 490.) — Auf Cladophoren: A. Braun.

a. Exemplare in verschiedenen Entwickelungsstufen 100mal vergrössert. — *b.* Ein ziemlich zusammengesetztes Individuum, (nach A. Braun eine Zellenfamilie) 300mal vergrössert. — *c.* Ein einfacheres 800mal vergrössert.

1792. Fig. II. Apiocystis Brauniana. (*Naegeli.* — *Kg. l. c. p. 208.*) — Zürich.

a. Junges Individuum mit einer Tochterzelle. — *b* — *f.* stufenweis höher entwickelte Individuen. — Vergrösserung 300mal.

Tab. 69. (Alle Figuren nach 600maliger Vergrösserung.)

1793. Fig. I. Characium Sieboldi. (*A. Braun. l. c. Tab. III. — Kg. l. c. p. 208.*) — Nordhausen.

a. Ganz junge Individuen. — *b. c.* Weiter entwickelte. — *d.* Höchste Entwickelungsstufe, wo der Inhalt der Mutterzelle ganz in bald ausschwärmende Töchterzellen verwandelt ist. — *e.* Die Mutterzelle ist geplatzt und die Tochterzellen, zum Theil mit 2 Fäden versehen (*f.*) schwärmen aus.

1794. Fig. II. Ch. acuminatum. (*A. Braun. — Kg. l. c. p. 892.* — Hydrocytium acuminatum A. Braun Alg. unic. Tab. II. A.) — In Wasserbehältern an Steinen.

a. — *e.* Individuen in verschiedenen Entwickelungsstufen. — *f.* Die Schwärmzellen treten aus (*g.*) — *h.* Schwärmzellen mit zwei Schleimfäden. — *i.* Daraus entwickelte Junge.

Anm. Die Figuren sind nach einer Originalzeichnung vom Entdecker gefertigt.

1795. Fig. III. Ch. minutum. (*A. Braun l. c. Tab. 5. — Kg. l. c. p. 892.*) — Auf Oedogonium fonticola: A. Braun.

a. Jüngster Zustand. — *a.'* Etwas weiter entwickelte Zustände. — *b. c. d.* Ausgewachsene Individuen. — *e. f. g.* Aehnliche Individuen mit Vacuolen im Innern. — *h.* Sporentragend. — *i.* Ausgetretene Spore. — *k.* Keimende Sporen.

Anm. Auch diese Figuren sind nach einer Originalzeichnung von A. Braun gefertigt.

Tab. 70. (Alle Figuren 300mal vergrössert.)

1796. Fig. I. Palmodactylon varium. (Naegeli, Gattungen einzelliger Algen. p. 69. Tab. II. Fig. B. — *Kg. l. c. p. 234.*) — Zürich, in kleinen Sümpfen: Naegeli.

a. b. c. Verschiedene Entwickelungsstufen und Gruppirungen der Individuen.

1797. Fig. II. Botryococcus Braunii. (*Kg. Spec. Alg. p. 892.*) — Neuenburger See: A. Braun.

a. b. Zellentheile eines zerdrückten Zellenkörpers. — *c.* Ein vollständiges Zellenkörper-Aggregat. — *d.* Ein kleineres Aggregat von abweichender Form. — *e.* Einzelnes Zellenkörperchen.

1798. Fig. III. Coelosphaerium Kützingianum. (*Naegeli l. c. p. 54. Tab. I. C. — Coelocystis Kützingiana Kg. Spec. Alg. p. 209.*) — Zürich: Naegeli.

a. Einzelne Kugel. — *b.* Doppelkugel.

1799. Fig. IV. Schizochlamys gelatinosa. (*A. Braun in Kg. Spec. Alg. p. 891.* — A. Braun, Verjüngung in der

Natur. Tab. I. Fig. 43—50.) — Auf Wassergräben als grüne Gallertmasse schwimmend.

Tab. 71. (Alle Figuren 40mal vergrössert.)

1800. Fig. I. Bryopsis tenuissima. (*Moris et De Notaris fl. capr. p. 203. — Kg. Spec. Alg. 490. No. 1.*) — Fig *a. a.'* Aus Dalmatien; Fig. *b. b.'* aus dem Mittelmeer.

1801. Fig. II. Br. furcellata. (*Zanardini ined.*) — Br. praecedenti paulo major, apice di-tetrachotoma. — Istria: Zanardini.

Tab. 72.

1802. Fig. I. Bryopsis cespitosa. (*Suhr. — Kg. l. c. No. 3).* — Küste von Südafrika.

a. Rasen in natürlicher Grösse. — *a.'* Obertheil 40mal vergrössert.

1803. Fig. II. Br. ramulosa. (*Mont. Pl. cell. Cub. p. 16. Pl. III. Fig. 2. — Kg. l. c. No. 6.*) — Hafen von Havanna: Ramon de la Sagra. Mitgetheilt durch Montagne.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Mittelstück mit Auswüchsen an der Basis der Aeste. — *b.''* Eine Astspitze mit den kleinen characteristischen Seitenzweigen. — *b.'''* Wurzelende. — Sämmtlich von *b.'* ab 40mal vergrössert.

Tab. 73.

1804. Fig. I. Bryopsis secunda. (*J. Ag. — Kg. l. c. No. 8.*) — Mittelmeer.

a. Natürliche Grösse. *a.'* Spitze, 40mal vergrössert.

1805. Fig. II. Br. fastigata. (*Kg. l. c.* 491.) — Spalato.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Obertheil 40mal vergrössert.

Tab. 74.

1806. Fig. I. Bryopsis dalmatica.*) (*Kg. nov. spec.*) — Br. cespite intricato, coelomatibus setaceis irregulariter ramosis radicantibus, ramis inaequalibus, saepius secundis. — Adriatisches Meer.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* 40mal vergrössert.

*) Aus Versehen steht auf der Tafel „adriatica."

1807. Fig. II. Br. Balbisiana. (*Kg. l. c. No.* 4.) — Genua.

Fig. *b*. Natürliche Grösse. Exemplar mit Sporenfrüchten. — *b.'* Schlauchende 40mal vergrössert.

1808. Fig. II. var. *β*. interrupta, substantia chlorogonimica interna interrupta. Bryopsis interrupta Meneghini. — Marseille.

Fig. *β*. Natürliche Grösse. — *β.'* 40mal vergrössert.

Tab. 75.

1809. Fig. I. Bryopsis dichotoma. *De Notaris.* — *Kg. l. c. p. 491. No. 5.)* — Genua.

a. Natürliche Grösse. Die scheinbare Gliederung entsteht durch absatzweises Zusammenziehen des Zellinhalts. — *a.'* Spitze 40mal vergrössert.

1810. Fig. II. Br. Leprieurii. (*Kg. l. c. p. 490. No.* 2.) — Cayenne: Leprieur. — *b*. Natürliche Grösse. — *b.' b.''* 40-mal vergrössert.

Tab. 76.

1811. Fig. I. Bryopsis disticha. (*Br. Balbisiana β. disticha J. Ag. — Kg. l. c. p. 491.)* — Mittelmeer.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* 40mal vergrössert.

1812. Fig. II. Br. pennatula. (*Liebmann. — B. pennulata*) Kg. l. c. p. 492. No. 17.*) — Mexico. St. Augustin: Liebmann.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* 40mal vergrössert.

Tab. 77.

1813. Fig. I. Bryopsis myosuroides. (*Kg. nov. sp.*) Br. coelomatibus e basi intricato erectis, ultra setaceis, elongatis, subramosis vel simplicibus, apice pinnulatis, pinnulis lanceolato-oblongis, densis, imbricatis. — Port Natal.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Spitze 40mal vergrössert.

1814. Fig. II. Br. caudata. (*Kg. nov. sp.*) Br. coelomatibus erectis ultra setaceis interrupte pinnatis, apicibus elongatis nudis. — Ins. Lessina im adriatischen Meere.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Fiedertheil 40mal vergrössert.

---

*) Schreib- oder Druckfehler statt „pennatula."

Tab. 78.

1815. Fig. I. Bryopsis thuyoides. (*Kg. nov. sp.*) B. coelomatibus erectis apicem versus ramosis attenuatis, apicibus omnibus distiche pinnatis, lanceolato-trapezoideis. — Neapel: v. Martens.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Eine Spitze 40mal vergrössert. — *a.''* Basisstück, 40mal vergrössert.

1816. Fig. II. Br. penicillata. (*Suhr.* — *Kg. l. c. p.* 492. *No.* 14.) — Marseille.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Spitze, 40mal vergrössert.

Tab. 79.

1817. Fig. I. Bryopsis cupressoides. (*Lamour.* — *Kg. l. c. No. 18.*) — Adriatisches Meer.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Spitze 40mal vergrössert.

1818. Fig. II. Br. adriatica Menegh. (*B. cupressoides var.? adriatica J. Ag. Alg. med. p. 20.*) Br. erecta habitu abietis, trunco basi nudo simplici, dein ramis numerosis densis erectis pyramidatim congestis ornato, apicibus ramorum ramelliferis, ramellis sparsis. — Adriatisches Meer.

b. Natürliche Grösse. *b.'* Spitze 40mal vergrössert.

Tab. 80.

1819. Fig. I. Bryopsis abietina. (*Kg. l. c. No. 20.*) — Triest.

a. Natürliche Grösse. — *a.* Fiederspitze, 40mal vergrössert.

1820. Fig. II. Br. flagellata. Varietas minor Bryopsidis Arbusculae. — Venedig.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* 40mal vergrössert.

Tab. 81.

1821. Fig. I. Bryopsis australis. (*Sonder. Enum. pl. Preiss.* — *Kg. l. c. No. 13.*) — Westküste von Neuholland.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Ein Ende 40mal vergrössert.

1822. Fig. II. Br. corymbosa. (*J. Ag.* — *Kg. l. c. p. 492. No. 16.*) Mittelmeer.

b. b. b. Kleinere Form in natürlicher Grösse. — *b.'* Spitze derselben 40mal vergrössert. — *β.* Grössere Form in natürlicher Grösse. (Die vergrösserten Enden sind der Fig. *b."* ganz gleich.

Tab. 82.

1823. Fig. I. Bryopsis muscosa. (*Lamour.* — *Kg. l. c. p. 493. No. 21*). — Marseille: Lenormand.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Spitze 40mal vergrössert.

1824. Fig. II. Br. Myura. *J. Ag.* — *Kg. l. c. No. 22.*) — Spalato: Meneghini.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Spitze 40mal vergrössert.

Tab. 83.

1825. Fig. I. Bryopsis Gasparrinii. (*Menegh.* — *Kg. l. c. No. 24.*) — Sicilien, Palermo: Gasparrini.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Spitze, *a."* Basis eines Zweigs, beide, 40mal vergrössert.

1826. Fig. II. Br. plumosa. (*Huds.* — *Kg. l. c. No. 23.*) — Adriatisches Meer.

b. Natürliche Grösse. — *b.* Spitze 40mal vergrössert.

Tab. 84.

1827. Fig. I. Bryopsis Arbuscula. (*Lamour.*) — Adriatisches Meer.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* Zweigspitze 40mal vergrössert.

1828. Fig. II. Br. Rosae. (*Ag. Syst. p. 179.* — *Kg. l. c. No. 19.*) — „Port William." Falklands-Inseln: J. D. Hooker.

b. Natürliche Grösse. — *b." b."'* Einzelne Aeste durch eine schwache Loupe gesehen. — *b.'* Zweigspitze 40mal vergrössert.

Tab. 85.

1829. Fig. I. Poropsis subunalis. (*Kg. nov. gen. et sp.*) Character generis: Coeloma filiforme duplex, exterius calcaria incrustatum articulatum poris numerosis subdistantibus pertusum, interius continuum (?) chlorogonimicum tenuissime membranaceum. Char. spec.: P. coelomatibus intricatis subsetaceis, subdichotome ramosis, ramis superioribus crebrioribus, viridibus, inferioribus

dealbatis. — Cannes: Lenormand. (Als Bryopsis subunalis De Notaris.)

Fig. *a*. Natürliche Grösse. — *a.'* Spitze, 40mal vergrössert. — *a.''* Theil der äussern porösen Haut 100mal vergrössert. — *a.'''* Dieselbe 300mal vergrössert.

1830. Fig. II. Valonia pusilla. (*Ag.* — *Kg. Spec. Alg. p. 507. No. 2.*) — Adriatisches Meer.

b. (unten links) Einige Exemplare in natürlicher Grösse. — *b*. (rechts) Eins davon 40mal vergrössert; das obere Ende des rechten Schlauchs zeigt eine grosse Mutterzelle mit jungen Keimzellen. — *b*. Eine derselben ausserhalb in der Keimung begriffen. *b.''* Ein anderer Keim weiter entwickelt, 40mal vergrössert.

Tab. 86.

1831. Fig. I. Valonia incrustans. (*Kg. l. c. No. 1.*) — Als grüner dünner Filz auf Cystosira Hoppii bei Pola in Istrien. Sämmtliche Figuren 40mal vergrössert.

1832. Fig. II. *a*. Valonia siphunculus. (*Bertoloni.* — *Kg. l. c. No. 5.*) — Mittelmeer.

Beide Individuengruppen in natürlicher Grösse.

1833. Fig. II. *b.*—*e*. Valonia utricularis. (*Ag. Sp. Alg. I. p. 431.* — *Kg. l. c. No. 4.*) — Sämmtliche Formen aus dem adriatischen Meer und in natürlicher Grösse. — *b*. Dünnere Form mit Seitensprossen, die zweite 3theilig bis zur Basis. — *c. d*. Erweiterte blasenähnliche Formen ohne Sprossen, alle einfach. — *e*. Grössere Formen mit zahlreichern Seitensprossen.

Tab. 87.

1834. Fig. I. Valonia Aegagropila. (*Ag. l. c. p. 429.*) — *Kg. l. c. No. 6.*) — Venedig.

a. Ballen in natürlicher Grösse. — *b*. — *f*. Verschiedenartige Verzweigung der Schläuche, welche den Ballen bilden, in natürlicher Grösse.

1835. Fig. II. Val. Uvaria. (*Kg. l. c. No. 7.*) — Dalmatien. — In natürlicher Grösse.

1836. Fig. III. Val. macrophysa. (*Kg. l. c. No. 8.*) — Adriatisches Meer.

a. b. Natürliche Grösse. — *c*. Ein Theil der Membran mit chlorogonimischem Inhalt, 300mal vergrössert.

Tab. 88.

1837. Valonia verticillata. (*Kg. l. c. p. 508. No. 10.*) — Ins. St. Cruz.

a. Natürliche Grösse. — *b. c.* Oberste Zweige 40mal vergrössert, bei *c.* in der Spitze 2 Keimzellen. — *d.* Zweige mit ihrer Basis und in ihrer Zusammenstellung gezeichnet, 40mal vergrössert.

Tab. 89.

1838. Ascothamnion intricatum. (*Kg. l. c. p. 508. — Valonia intricata Ag.*) — Genua (*a*) und Neapel (*c.*)

a. Individuen mit gefranzten Befruchtungszellen in natürlicher Grösse. — *b.* Theil davon 40mal vergrössert. — *c.* Individuum mit eiförmigen Sporenfrüchten in natürlicher Grösse. — *d.* Theil eines Zweiges mit solchen Früchten 25mal vergrössert. — *e.* Geschlossene Sporenfrucht, — *f.* geöffnete Sporenfrucht, deren Spore (Schwärmzelle?) ausgetreten ist. — *e. f.* 100mal vergrössert.

Tab. 90.

1839. Struvea plumosa. (*Sonder in Enum. plant. Preiss. p.* 4.) „Frons erecta, tubulosa, membranaceo-coriacea, pallide viridis, annulatim constricta, initio simplex apice obtusa, tandem attenuata, ex articulis superioribus ramos emittens breves, articulatos, distiche bipinnatos, circumscriptione subpyramidatos oblongosve, radicibus flexuosis tubulosis instructa.“ — „Ad scopulos submersos orae occidentalis ins. Garden-Island:“ Preiss.

a. b. Junge Individuen, deren Obertheil noch nicht entwickelt ist. — *c.* Ein Individuum, dessen Obertheil bis auf die secundären Fiederästchen entwickelt ist. — *d.* Ein Individuum mit vollständig entwickelten Fiederästchen. — Alle in natürlicher Grösse. — *e.* Obertheil einfach gefiedert; — *f.* Fieder mit mehrern Keimzellen (?). — *g.* Obertheil, doppelt gefiedert. — *h.* Einige Glieder von der untern Hälfte des Obertheils. — *e.* — *h.* 25mal vergrössert. — *i.* Spitze eines Fiederästchens 300mal vergrössert.

Tab. 91.

1840. Fig. I. Chamaedoris annulata. (*Mont.* — *Kg. Spec. Alg. p. 509.*) — Antillenmeer.

a. Junges Individuum, bei welchem der Fadenschopf noch nicht entwickelt ist. — *a.'* Aelteres Individuum, bei welchem der Fadenschopf noch in der Entwickelung begriffen. — *a.''* Völlig entwickeltes Individuum. Alle drei in natürlicher Grösse. — *b.* Glieder von der Basis des Stammes. — *c.* Ein dichotomischer Faden aus dem Schopf. — *d. c.* 40mal vergrössert.

1841. Fig. II. Dasycladus clavaeformis. (*Ag.* — *Kg. l. c. p. 508.*) — Adriatisches Meer.

a. Drei Individuen in natürlicher Grösse. — *b.* Höchste Spitze mit den obersten jüngsten Quirlästen; von den beiden untern Quirlen sind die Aeste bis auf 2 weggenommen; die Stellen, wo die andern gesessen haben, sind durch die runden Narben kenntlich. — *c.* Querschnitt durch die Mitte eines Individuums, wie vorige Figur 40mal vergrössert. Bis auf einen sind die Quirläste über der Basis abgeschnitten, von der Insertionsstelle aus gehen ins Innere der Hauptröhre deutliche Porenkanäle, deren Verhältniss zu den Verdickungsschichten der Axe in Figur *c.'*, welche 100mal vergrössert ist, noch deutlicher erkannt werden kann. — *d.* Die Basis eines Quirlastes. Die verkehrt eiförmigen Körper in Figur *c.* stellen links eine junge, rechts eine entwickelte Sporenzelle dar. — *f. h.* Quirläste aus der Mitte der Hauptaxe *g.*, welche durch Querrunzeln geringelt und scheinbar gegliedert erscheint. Die Ringe zeigen Narben an, wo die andern Quirläste gesessen haben. — *i.* Die kahle Basis eines Individuums mit der ringförmigen Structur und Wurzeln. Beide letzte 40mal vergrössert.

Anm. Dasycladus cylindricus *Menegh.* ist nicht von der voranstehenden Art verschieden.

Tab. 92.

1842. Fig. I. Acrocladus mediterraneus. (*Naegeli. Algensyst. p. 164: Tab. IV. Fig. 23—37.* — *Kg. Spec. Alg. p. 509.* — An den Küsten des südlichen Italiens.

a. Natürliche Grösse. — Die folgenden Figuren vergrössert. *b.* Wurzel. — *c.* oberer Stamm mit den Basen der Zweige. — *d.* Ein anderes Stammende, das sich theilt. — *e.* ein 2theiliges Stammende. — *f—i.* Zweige aus der Spitze in verschiedenen Entwickelungsstadien.

Anm. Die vorstehenden Figuren sind nach der Originalabbildung von Naegeli gefertigt.

1843. Fig. II. Polyphysa aspergillosa. (*Lamour. Polyp. flex. p. 252. Tab. 8. Fig. 2. a. B. C. D.* — *Kg. l. c. p. 510.* — *Fucus Peniculus Turn. Hist. Fuc. Tom. IV. p. 77. Tab.* 228.) — Süd-Küsten von Neuholland.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Ein Individuum, schwach vergrössert. — *c. d.* Blasenförmige Zweige vom Ende (Fruchtkörper?)

Anm. Die Abbildung ist nach dem Original von Turner gefertigt.

1844. Fig. III. Acetabularia mediterranea. (*Lamour.* — *Kg. l. c.*) — Mittelmeer.

3 Individuen in natürlicher Grösse.

1845. Fig. IV. Acetabularia crenulata. (*Lamour. Kg. l. c. p. 510.*) — Antillenmeer. —
Die 3 Individuen in natürlicher Grösse.

Tab 93.

1846. Fig. *a*—*d.* Acetabularia caraibica. (*Kg. nov. sp.*) — A. magnitudine et forma *a.* mediterraneae, radiis cellularum emarginatis. — Antillenmeer.

a. Natürliche Grösse. — *a.'* var. calyculata, ebenfalls in natürlicher Grösse. — *b.* Ein Theil der Unterseite des Schirms 40mal vergrössert, zuerst die grössern Radialzellen, von denen die eine *b.'* Sporen enthält, dann die kleinern Umbilicalzellen *b.''* der Rückseite, welche den mittlern Theil des Schirms, wo der Stiel eingefügt ist, umgeben. — *c.* Ein kleiner Theil der Oberseite des Schirms und zwar die innere Scheibe, *c.'* die Umbilicalzellen, *c.''* einer der trichotomischen Fäden, welche von den letztern entspringen, 100mal vergrössert. — *d.* Der untere Theil des Stiels mit der Wurzel.

Tab. 94.

1847. Codium tomentosum. (*Ag. — Kg. Spec. Alg. p. 500*). —

Fig. *a. a.'* var. *β.* coralloides. (*Kg. l. c. p. 501.*) — Spalato. (Natürliche Grösse.) Fig. *b.* Ein junges, *b.'* ein ausgewachsenes Individuum der normalen Form in natürlicher Grösse. — *b.''* Die continuirlichen Schläuche, welche das Gewebe dieser Form bilden mit seitlichen Sporenfrüchten, 40mal vergrössert. Die keulenförmigen Verdickungen bilden die äussere Schicht, die dünnen und verschlungenen Schläuche das innere Gewebe. — *c.* Ein kleineres Individuum mit jüngern Seitensprossen; — *d.* ein älteres ähnliches, wodurch eine unregelmässige Verästelung des Algenkörpers entsteht, beide in natürlicher Grösse. — *d.'* Aus dem durch das Alter veränderten Gewebe des letztern, mit Sporen und zerfallenen Schläuchen, 40mal vergrössert.

Tab. 95.

1848. Fig. I. Codium tenue. (*Kg. nov. sp. — C. tomentosum ζ. tenue Kg. Spec. Alg. p. 501.*) — Aus der Tafelbai.

a. Natürliche Grösse. — *b.* Schläuche des Gewebes mit seitlichen Sporen 40mal vergrössert.

Anm. Durch die sehr und auffallend verschiedene Form der Schläuche unterscheidet sich diese Art wesentlich von der vorigen, zu welcher ich sie früher ihres Habitus wegen, stellte.

1849. Fig. II. Codium Mülleri. (*Kg nov. sp.*) C. obscure viride dichotomum, ramis curvatis patentibus, coelomatum ramis corticalibus maxime inflatis pyriformibus. — „Ad littus peninsulae Lefevre legit Ferd. Müller. Jul. 1852." — Mitgetheilt von Sonder als C. tomentosum.

c. Natürliche Grösse. — *d.* Inneres und äusseres Gewebe 40mal vergrössert.

Tab. 96.

1850. Fig. a. Codium amphibium. (*Moore. — Kg. Spec. Alg. p. 502.*) Aus Irland in natürlicher Grösse. — *a.'* Schläuche des äussern Gewebes 40mal vergrössert.

1851. Fig. *b.* Codium elongatum. (*Ag. Spec. I. p. 454. — Kg. l. c. p. 501.*) — Rio Janeiro.

b. Natürliche Grösse. — *b.'* Schläuche des äussern Gewebes 40mal vergrössert.

Anm. Hat von allen Arten die grössten Rindenschläuche.

Tab. 97.

1852. Codium Lindenbergii. (*Binder. Herb.*) C. phycomate maximo tomentoso atroviridi, plano, dichotomo; segmentis basi attenuatis, ultimis lineari-lanceolatis. — Tafelbai.

a. Fragment eines Exemplars in natürlicher Grösse. — *b.* Schlauchgewebe 40mal vergrössert.

Anm. Die Art ist nicht bloss durch die flache Bildung ihres Phycoms, sondern auch durch die abweichende Bildung der die Aussenseite bildenden Schläuche ausgezeichnet.

Tab. 98.

1853. Codium damaecorne. (*C. elongatum β. damaecorne. Bory. — Kg. l. c. p. 501.*) — Tafelbai.

a. Natürliche Grösse. *b.* Schläuche des Gewebes 40mal vergrössert. *c.* Einzelne Sporenfrüchte, 40mal vergrössert.

Anm. Vorstehende Form gehört nicht zu C. elongatum, von dem es durch die Form und Grösse seiner Schläuche ganz verschieden ist, aber zu C. Lindenbergii, mit welchem es in seinem Bau ganz übereinstimmt. Auch Codium elongatum γ. monstruosum Mont. fl. d' Alger. p. 49 scheint hieher zu gehören.

Tab. 99.

1854. Fig. I. Codium Bursa. (*Ag.* — *Kg. l. c. p. 502.*) — Adriatisches Meer.

a. Natürliche Grösse. – *a.'* Aeussere Schläuche mit ihren Verzweigungen nach Innen 40mal vergrössert.

1855. Fig. II. Codium difforme. (*Kg. Phyc. gener. p. 300.*) C. phycomate pulvinato, irregulariter humifuso, vel repente, hinc rotundo, illinc longitudinaliter extenso, integro vel lobato; coelomatibus corticalibus majoribus elongatis clavatis. — Im Golf von Neapel, auch bei Spalato.

b. Mehrere Exemplare in natürlicher Grösse. — *b.'* Die äussern Schläuche mit ihren Verzweigungen nach innen 40mal vergrössert.

Anm. Weicht von C. adhaerens durch die 3—4mal so grossen Aussenschläuche ab.

Tab. 100.

1856. Fig. I. Codium adhaerens. (*Fg. I.* — *Kg. Spec. Alg. p. 502.*) — Torbay: Berkeley.

a. Natürliche Grösse. *b.* Schläuche mit ihren Verzweigungen nach innen 40mal vergrössert.

1857. Fig. II. Codium arabicum. (*Kg. nov. sp.*) C. dense tomentosum, repens, humile, elongatam, irregulariter lobatum vel curvatum; coelomatibus minoribus obovato-clavatis. — El Tor am Rothen Meer.

a. b. Exemplare in natürlicher Grösse. — *c.* Schläuche 40mal vergrössert.

Druck von Fr. Fritsch in Nordhausen.

Cladophora

Oedogonia delicatula

Chloropteris Leprieurii — *Mijriotrichia canariensis*

VI

Myriotrichia

I

filiformis

II

clavaeformis

VI

Desmotrichum

Fullicum Laminariae

Desmotrichum

I

II

cervicorne — *plumosum*

Phacelopteris

Cladostephus

I

II

densus

spongiosus

VI

Cladostephus

hedwigioides — antarcticus

VI

Cladostephus

I

II

Myriophyllum australis

Cladostephus

tomentosus — Boleanus

Protoderma
Ulva
I
II
a
a'
b
viride
aponina
III
d
c
Ulva lenella
VI

I

Ulva

Lactuca

II

obscura

VI

Ulva

I

a

oxycocca

II

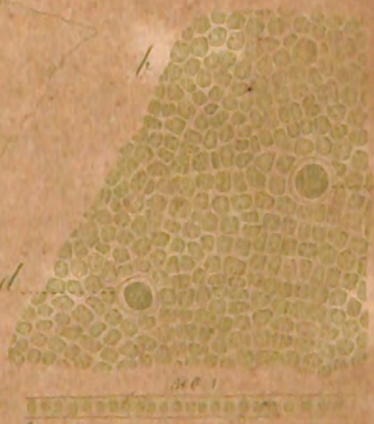
c

quaternaria

III

trichophylla

VI



Ulva latissima

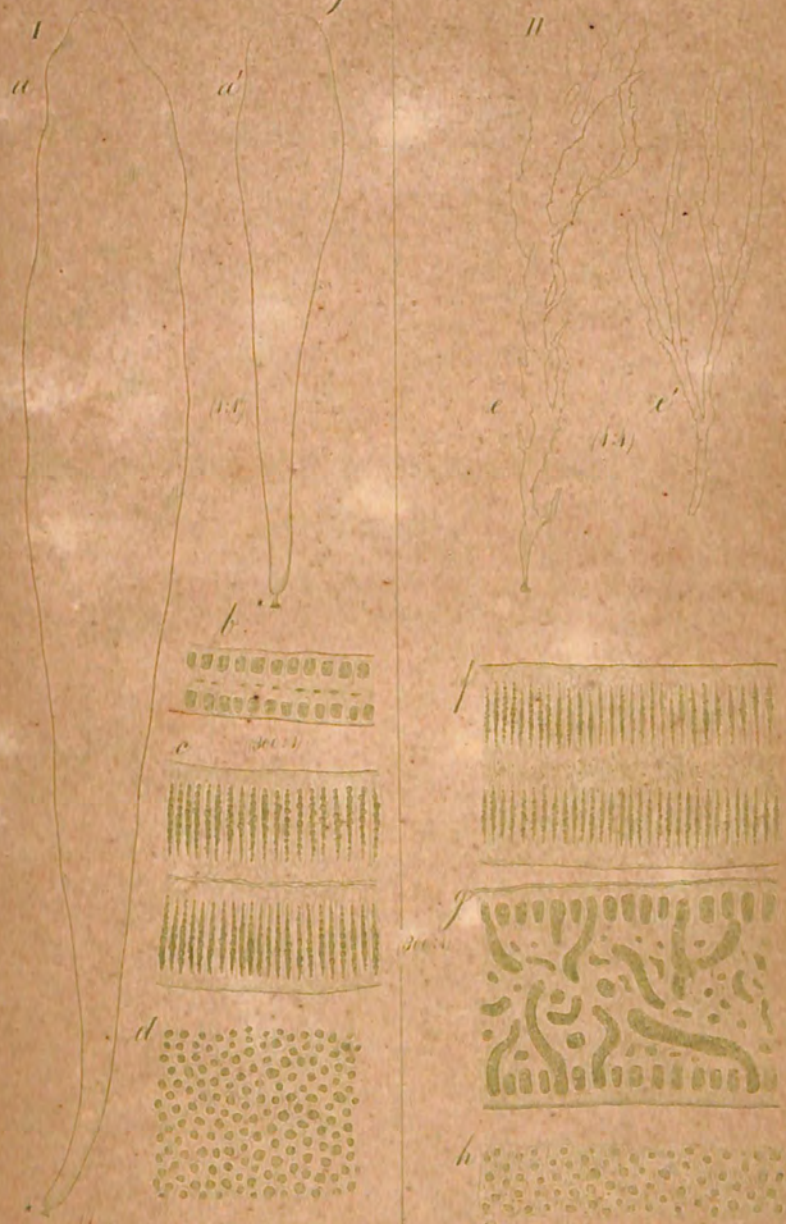
VI

Ulva

Phycoseris
I
a
II
d
e
f
b
c
g
Linza
uncialis
VI

Phyaseris

Phÿcoseris



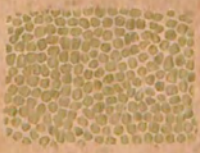
planifolia — Ligula

VI

Phycoseris

I

II



olivacea

smaragdina

Ulva curvata

VI

Phycoseris

lacinulata

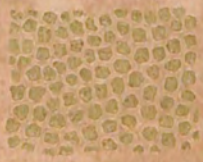
VI

Phycoseris gigantea
VI

Phÿcoseris
I
a
b
c
(300:1)
Mÿriotrema
II
d
b
(300:1)
c
a
rigida
VI

Phÿcoseris

I



plicata

II

australis

VI

Phyceseris lapathifolia

VI

Phycoseris ramosa

VI

Phÿcoseris
a
(1:1)
d
(300:1)
e
b
c
lobata

Phÿcoseris fasciata

VI

Phycoseris reticulata

VI

Phÿcoseris

cornucopiae

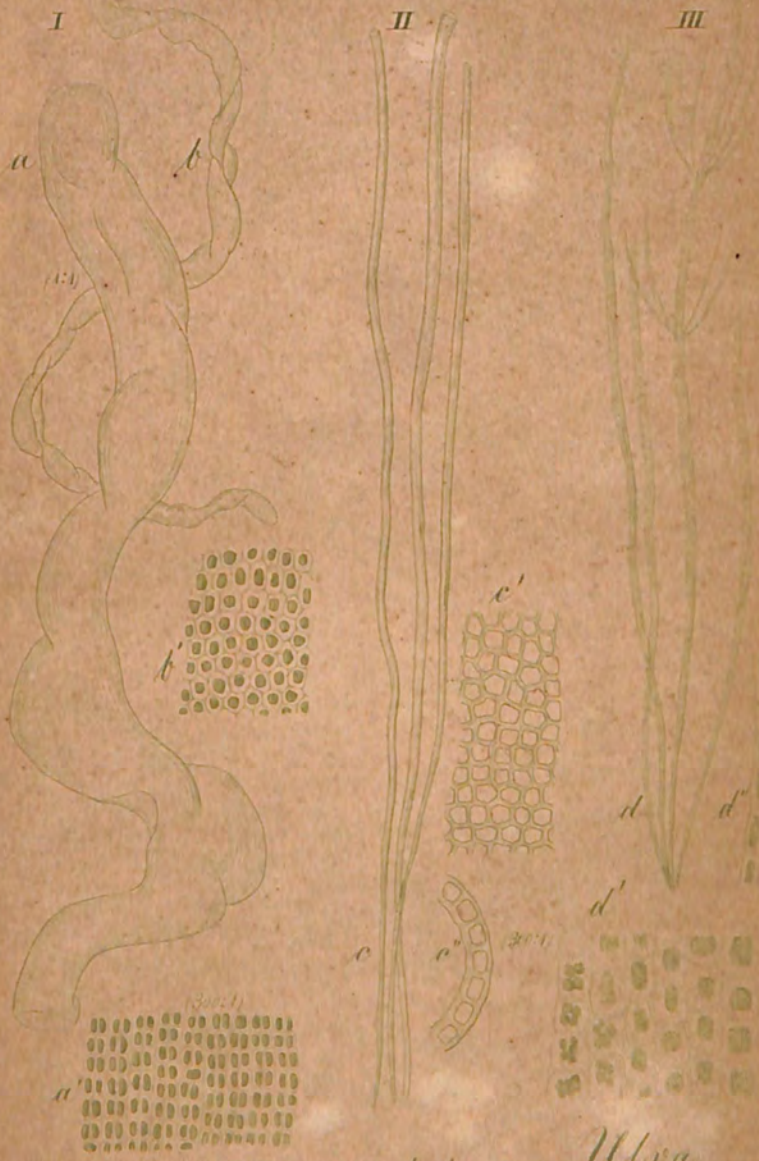
Enteromorpha

Enteromorpha

intestinalis

VI

Enteromorpha



spermatoidea — tubulosa — gelatinosa

Ulva

VI

Enteromorpha

I

clathrata

II

III

ramulosa

spinescens

VI

Enteromorpha

Enteromorpha

VI

Enteromorpha

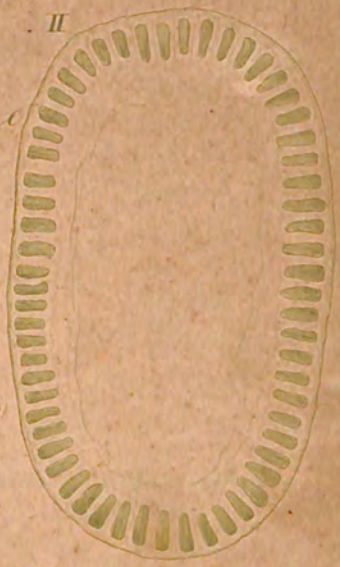
salina | polyclados

VI

Enteromorpha

I

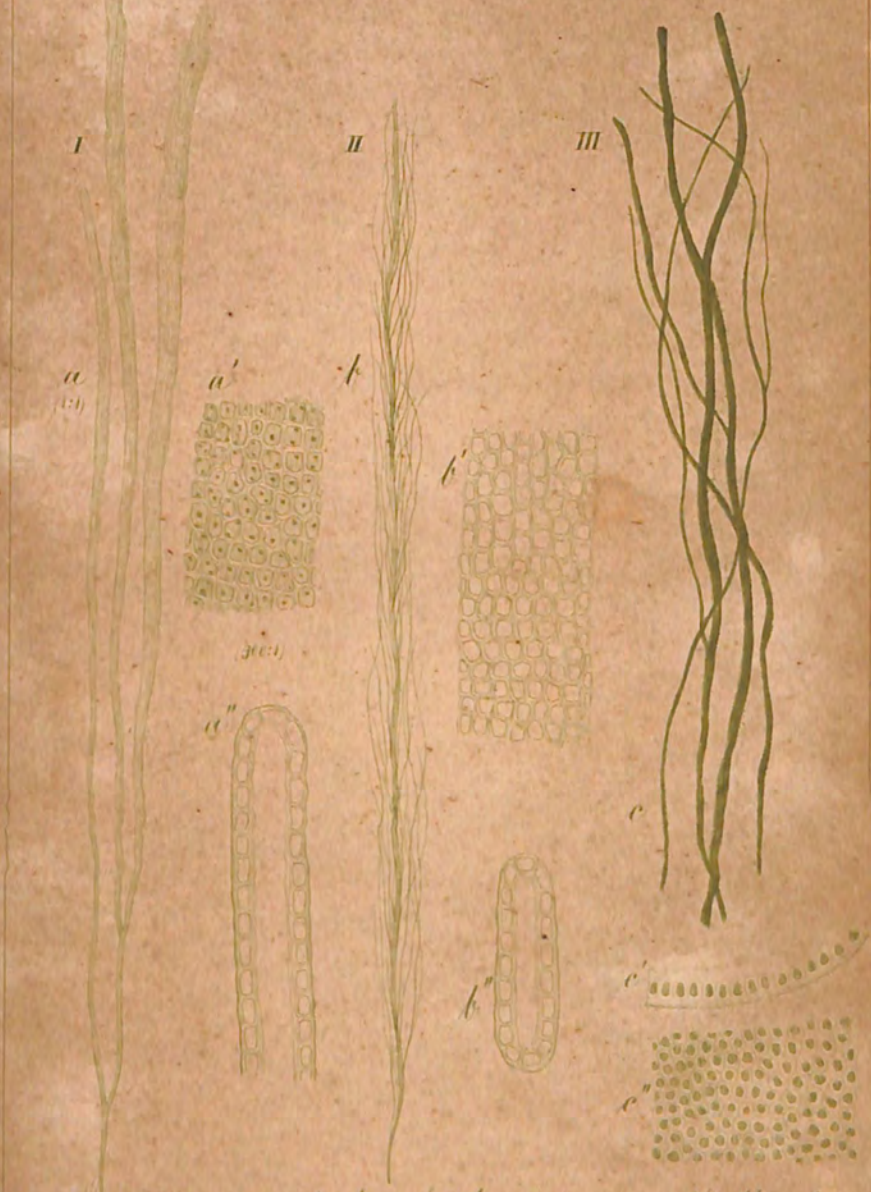
II



corniculata

Hookeriana

Enteromorpha



compressa — *Z. trichoides* — *Novae Hollandiae*

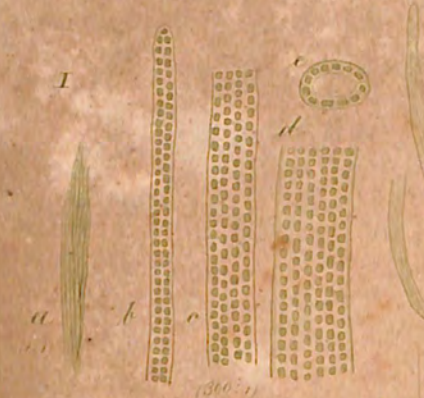
Enteromorpha

Enteromorpha

II

VI

Enteromorpha



marginata

marginata β.

ramellosa

VI

Enteromorpha

compressa — *fulvescens* — *Jurgensii*

VI

Enteromorpha

Linkiana — gelatinosa — minima

VI

Phizodictyon graniforme

II *Diplostromium* III IV *Panctaria*

linaessimum *undulatum* *tenaissima*

Punctaria

Punctaria debilis

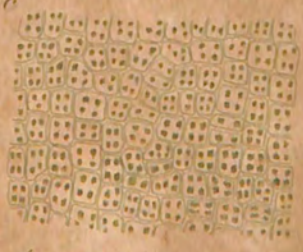
VI

Phÿcolapathum

I

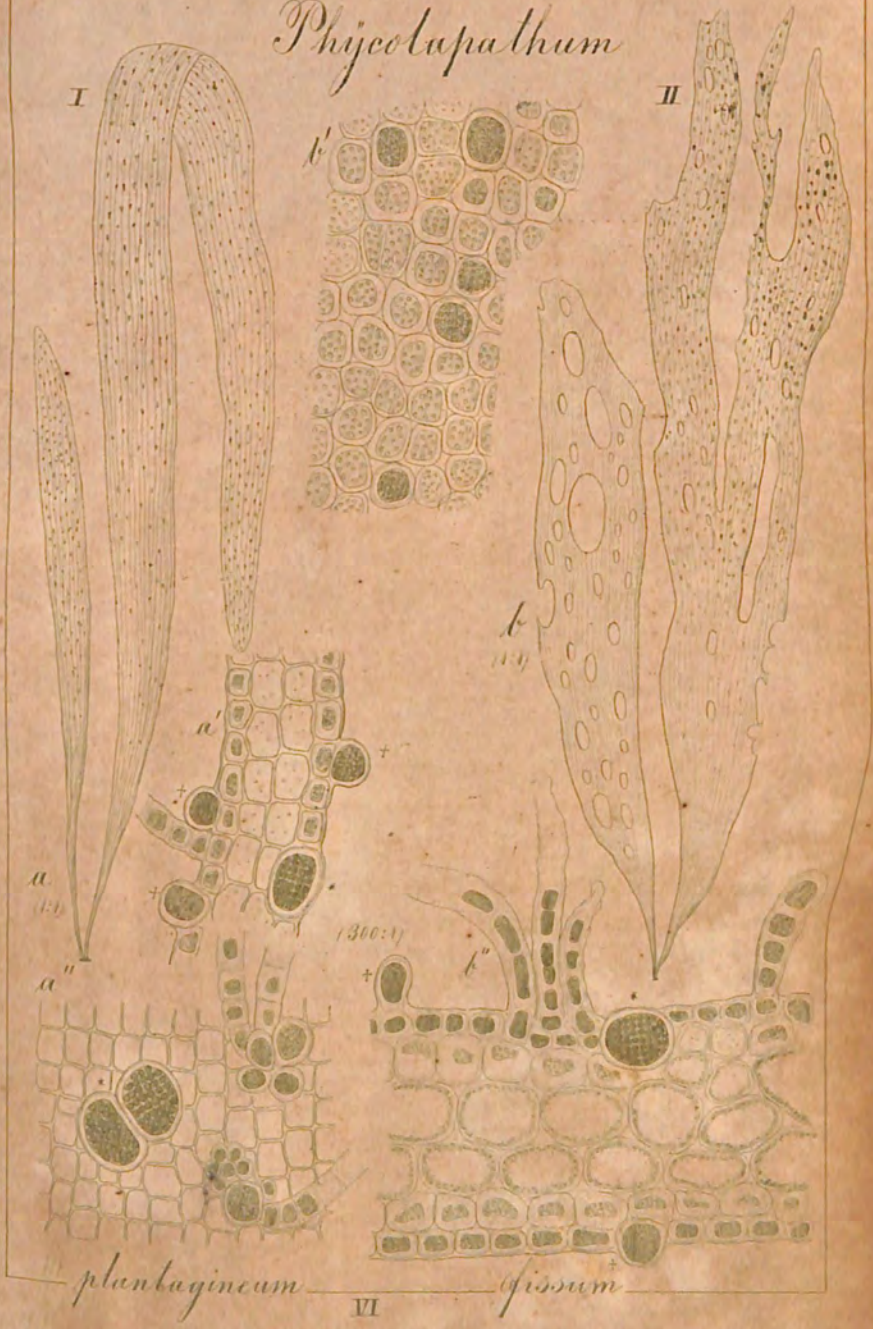
debile x.

II



lanceolatum

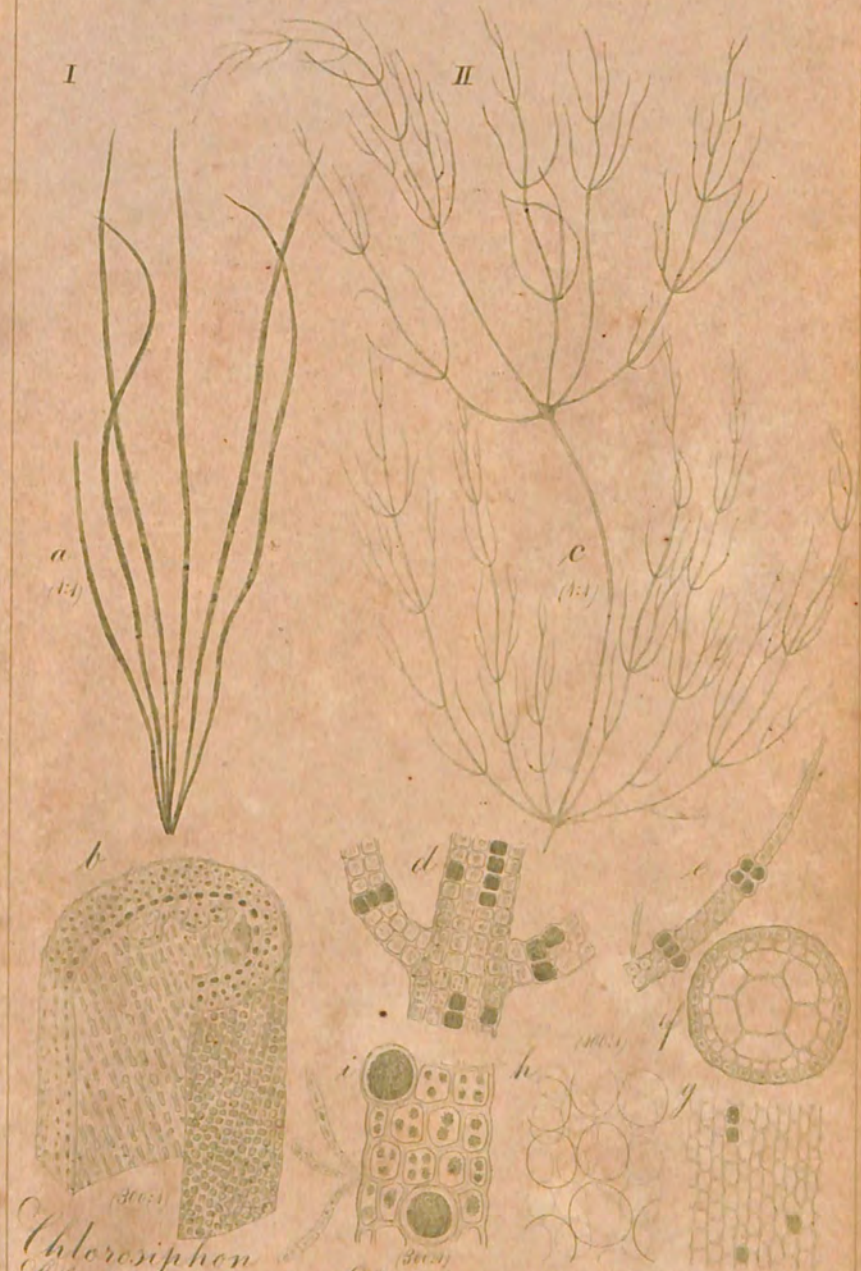
Phijcolapathum



Phÿcolapathum

crispatum — cuneatum

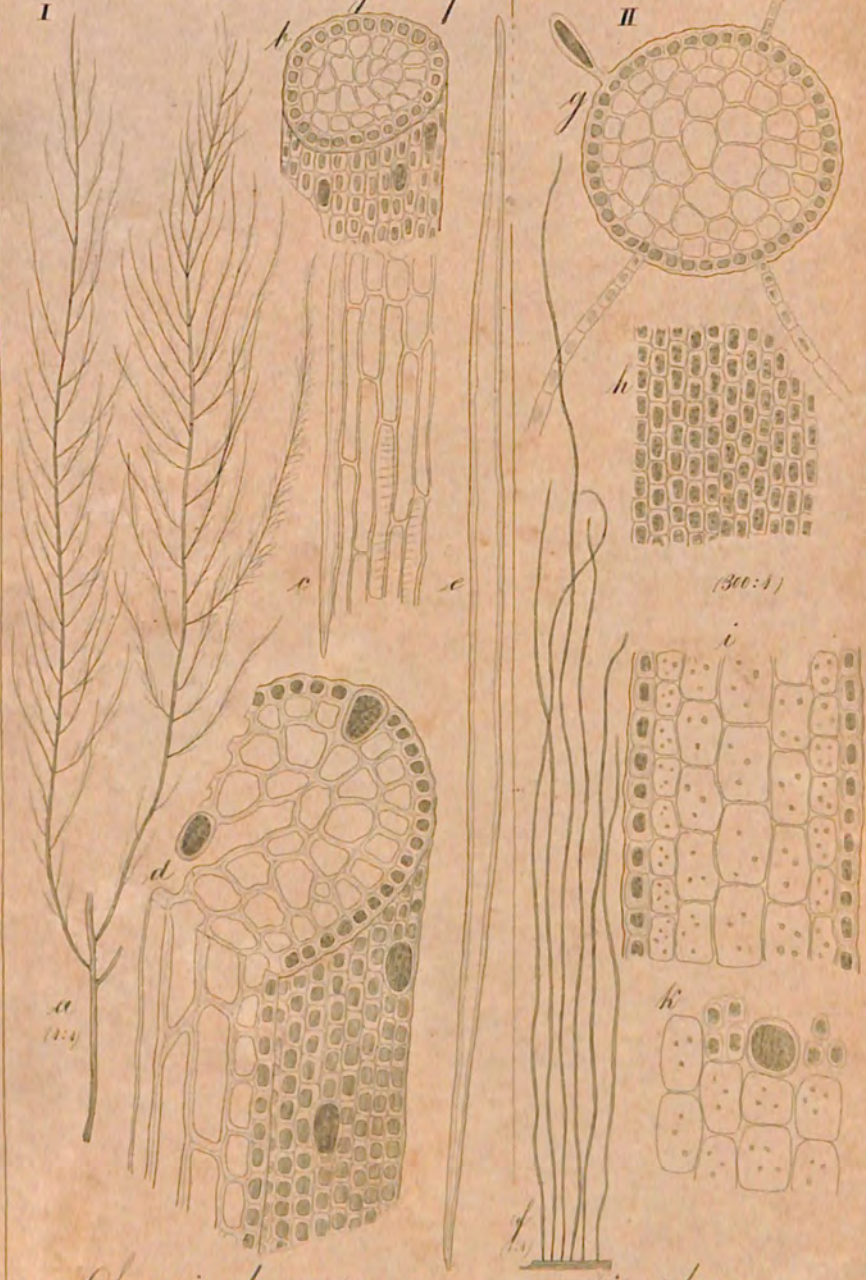
VI



Chlorosiphon Shuttleworthianus — *Stictyosiphon adriaticus*

II

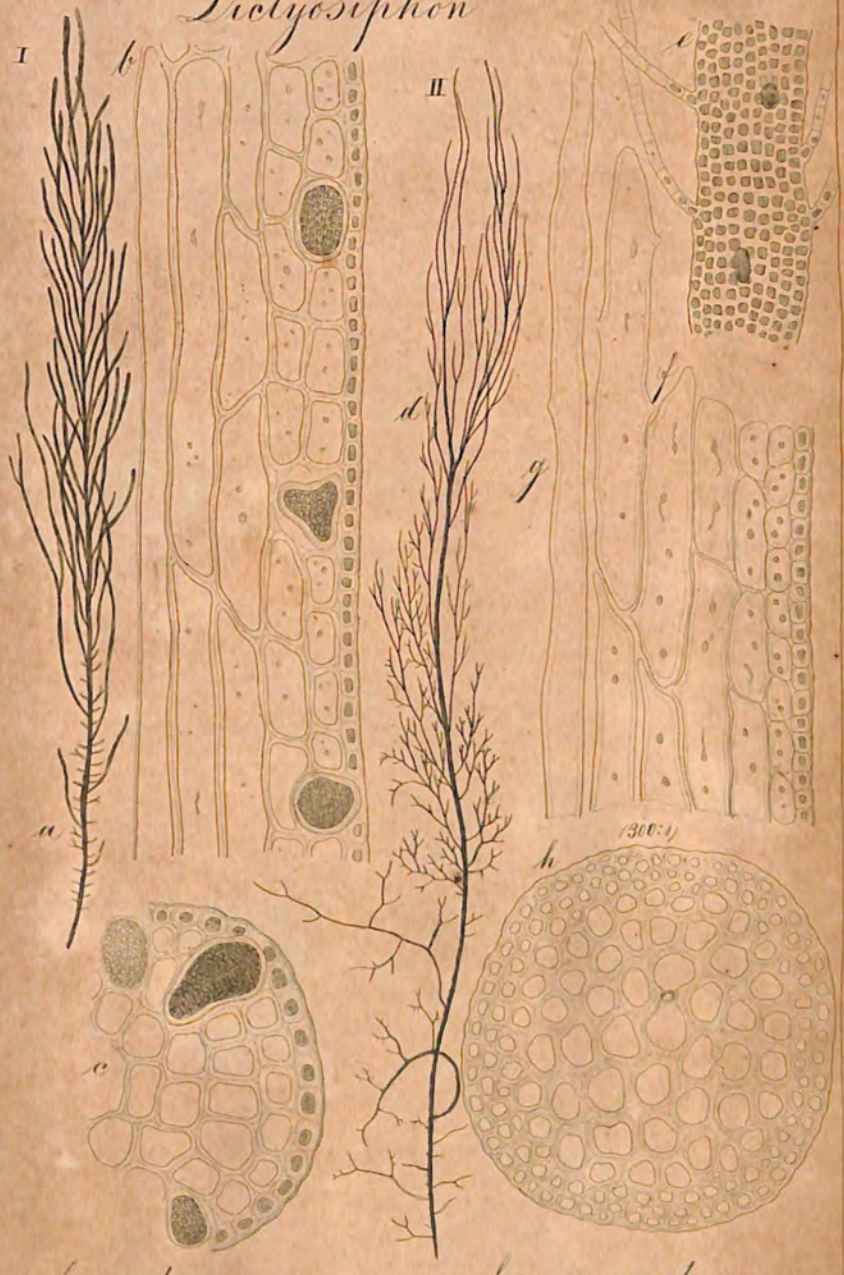
Dictyosiphon



VI

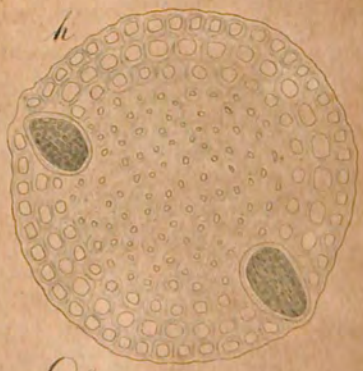
54751

Dictyosiphon



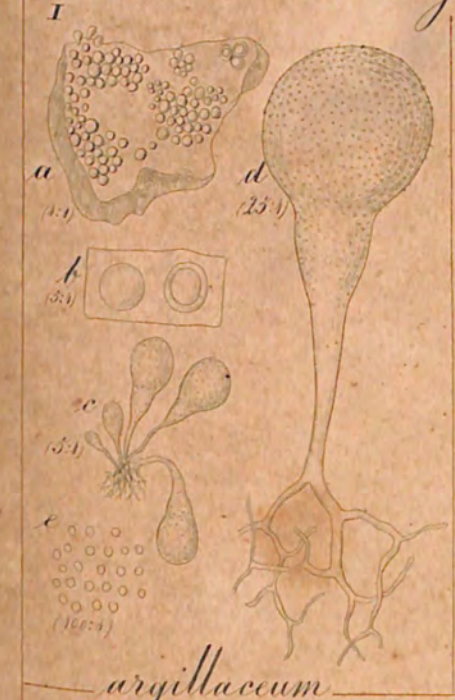
VI

Dictyosiphon



fasciculatus — *Zyallii*

Botrydium



argillaceum

Wallrothii

piriforme

VI

Vaucheria

(100:1)

I

II

fuscescens — sericea

VI

Vaucheria

(100:1)

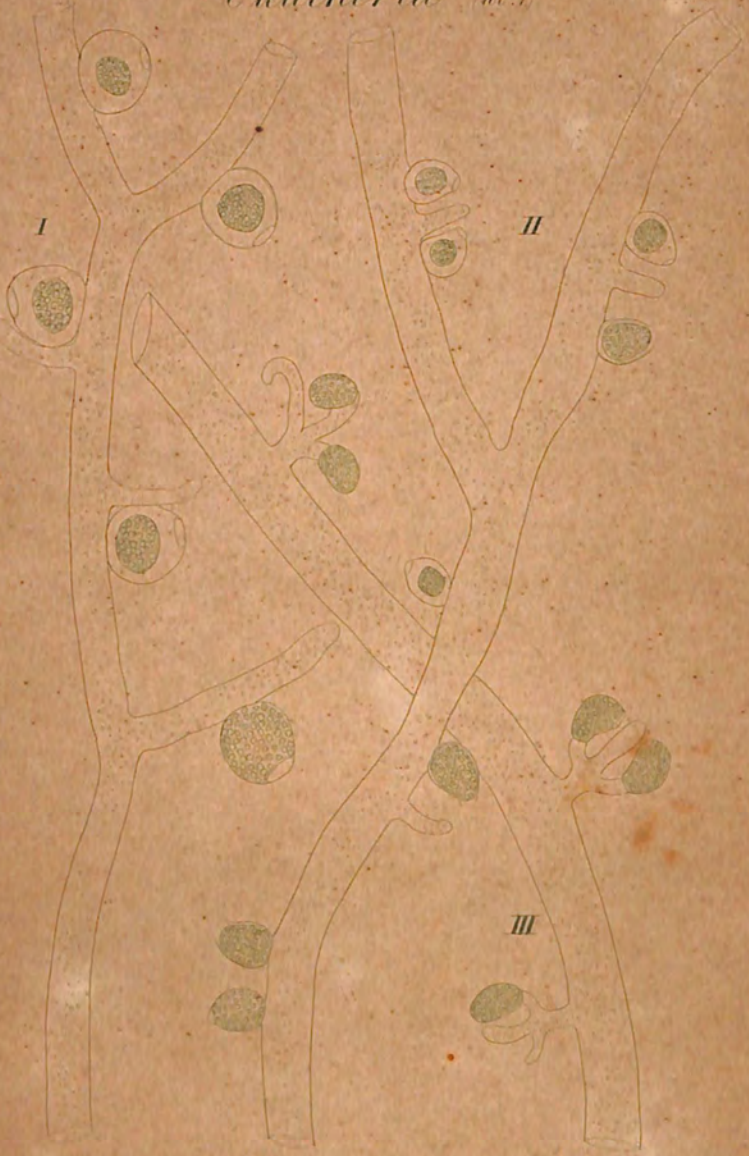
a. dichotoma. b. submarina. c. pyrifera

VI

javanica — *Dillwynii*

Vaucheria (sect.
II
ornithocephala
a
b
I
repens
a
b
V
III
b
IV
c
a
b
a
b
Hookeri
rostellata
polysperma
VI

Vaucheria



sphaerocarpa — sessilis. — geminata —

VI

Vaucheria

Vaucheria

(100:1)

hamata hamulata

Vaucheria

(100:1)

cespitosa

a. turicensis. b. hollandica. c. g. Theobaldi

Vaucheria

(sec. 1)

I trigemina — II racemosa — III sacculifera

VI

Vaucheria

I

verticillata

II

littorea

III

maritima

Vaucheria tuberosa

Vaucheria
I
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
(100:1)
II
a
b
c
(100:1)
clavata
salina
VI

trifurcata — Pilus VII — vesiculosa

Sciadium

I

(300:1)

a.

Arbuscula

II

Apiocystis Brauniana (300:1)

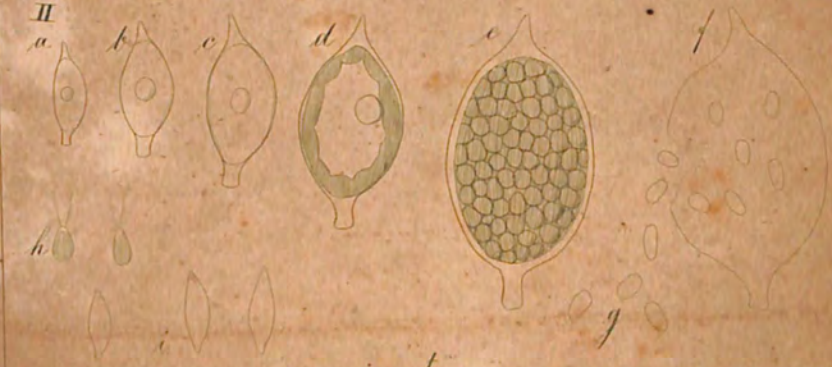
VI

Characium (000:1)

I

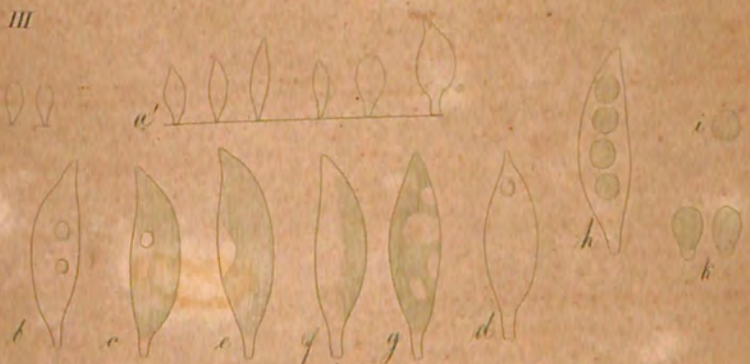
Sieboldi

II



acuminatum

III



minutum

Palmodictyon

I

variium

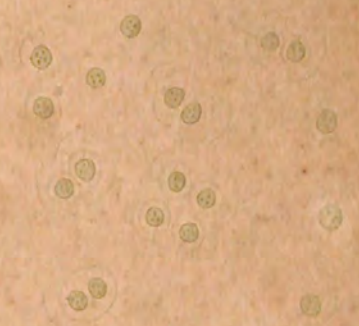
II

Botryococcus Braunii

III

Coelosphaerium

IV



Schizochlamys

Bryopsis

tenuissima — furcellata

VII

Brÿopsis (40:1)
I
II
a
a
(1)
b
b'
b''
b'''
cespitosa
ramulosa
VI

Brýopsis (40:1)

Bryopsis

adriatica — Balbisiana. β. interrupta

IV

Bryopsis
I
II
a
a'
b
b'
b''
dichotoma
Leprieurii
VI

Brijopsis

I

a

a'

distichia

II

b

b'

pennatula

Bryopsis

I

II

a

a'

b

b'

mÿosuroides

VII

caudata

Brÿopsis (sc. 1)

thuÿoides — penicillata

VI

Bryopsis

(40:1)

cupressoides — adriatica

VI

Bryopsis (Ab:1)
I
II
a
(1:1)
a'
b
(1:1)
b'
abietina
flagellata
VI

Brijopsis

I

II

australis

corijmbosa

Brÿopsis

(40:1)

I

a'

II

b'

a

(1:1)

b

(1:1)

muscosa

Mÿura

VI

Bryopsis

(40:1)

Gasparrinii plumosa

VI

Brÿopsis
(4:1)
I
II
a
a'
b
b'
b''
b'''
Arbuscula
Rosae
VI

Poropsis
I
(40:1)
a''
a'
a'''
a
subunalis
Valonia
II
(40:1)
b
b''
b'
b
pusilla

Valonia

I (40:1)

incrustans

II

siphunculus

(1:1)

utricularis

Valonia

I

II

Uvaria

III

Aegagropila — VII — macrophysa

Valonia

verticillata

VII

Ascothamnion

intricatum

VI

Struvea plumosa — Kützing fec. 11/3 1855

VI

Chamaedoris

I

annulata

Dasycladus

II

clavaeformis

Acroclados
I
b
a
c
f
g
h
d
i
e
mediterraneus
II
a
b
d
c
Polyphysa
III
IV
Acetabularia

VI

Acetabularia caraibica — Kg. 17/8 1855

VI

Codium

tomentosum

VII

Codium

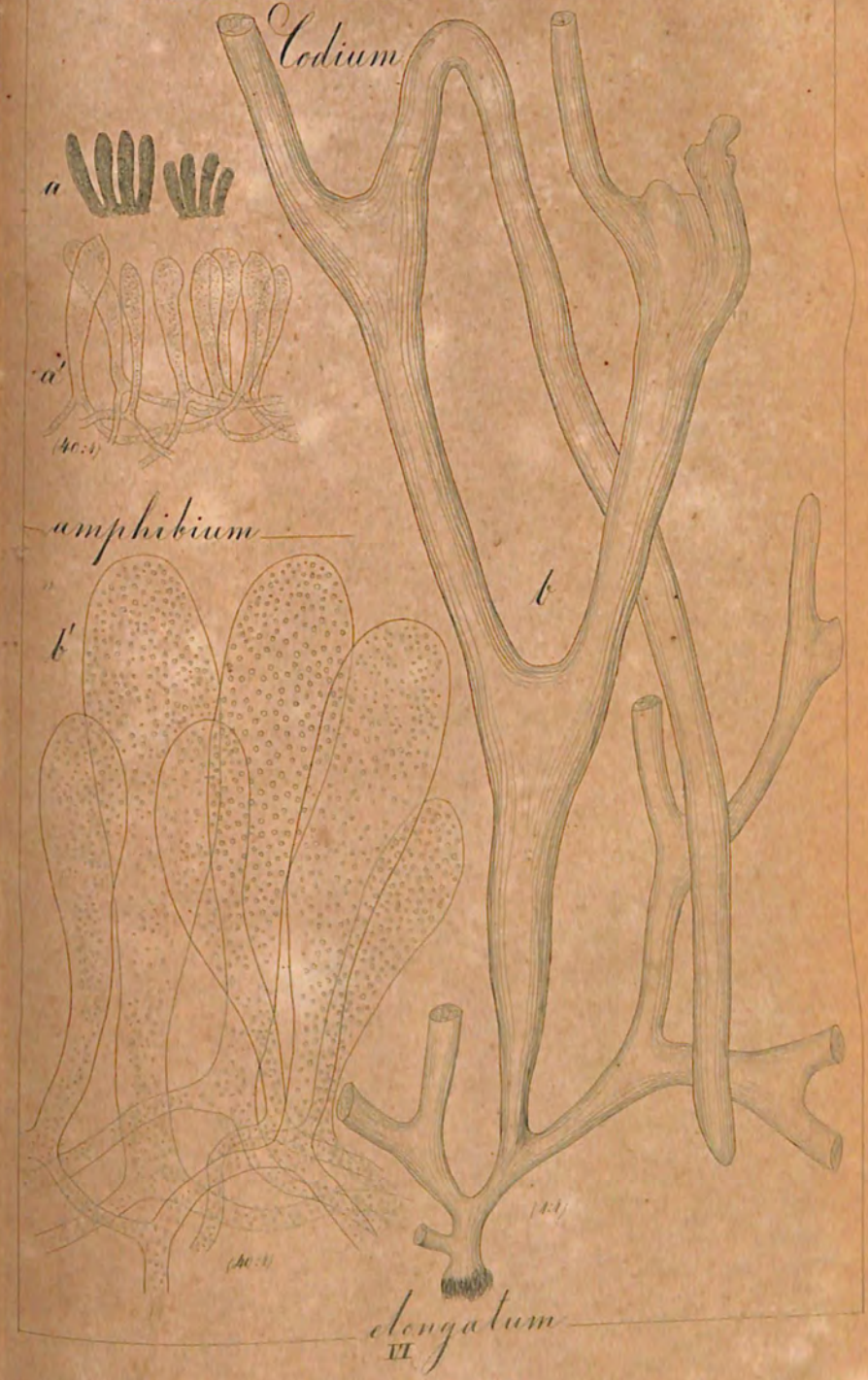
I

tenue

II

Mülleri

III


Codium
a
a'
amphibium
b'
b
elongatum

Codium Lindenbergii

III

Codium

damaccorne

VI

Codium

I

a

II

(1:1)

b

a'

(40:1)

b'

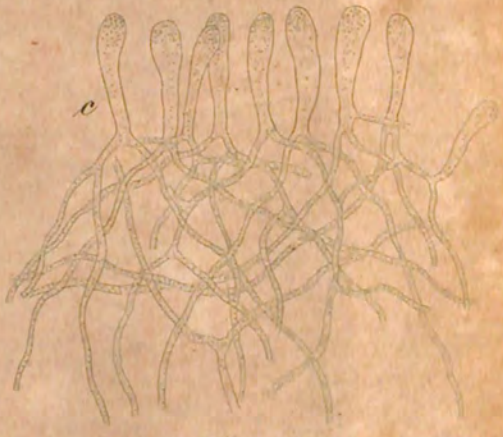
Bursa VII difforme

Codium

I

adhaerens

II



arabicum

Kützing

00054751

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 13 February, 2016